



**Universidade de  
Aveiro  
2010**

Secção Autónoma de Ciências Sociais,  
Jurídicas e Políticas

**FILIPA SUSANA      UTOPIA, CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO: O  
MARTINS RIBEIRO    CONTRIBUTO PARA O JORNALISMO**





**FILIPA SUSANA  
MARTINS RIBEIRO**

**UTOPIA, CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO: O  
CONTRIBUTO PARA O JORNALISMO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em (Comunicação e Educação em Ciência), realizada sob a orientação científica da Prof<sup>a</sup> Doutora Fátima Vieira, professora associada com agregação do Departamento de Estudos Anglo-Americanos da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e co-orientação do Prof. Doutor Victor Gil, da Universidade de Aveiro.

“Querida filha, acabei de ler um trabalho teu e fiquei muito satisfeita porque fico com a impressão de que está perfeito.

Filha, sou eu que estou a escrever, agora é que vou ganhar coragem para comprar um computador para poder comunicar com os filhos mais vezes.

Tchau. Beijinhos meus e do pai que está aqui ao meu lado.

Clara Martins Ribeiro”

Nota: Este foi o primeiro e-mail enviado pela minha mãe na sua vida, aos 59 anos. Também aqui tecnologia e comunicação se cruzam com a utopia das emoções perenes que faz o conhecimento de quem somos.

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutor José Manuel Lopes da Silva Moreira**  
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutor Victor Manuel Simões Gil**  
Professor Catedrático Convidado da Universidade de Aveiro

**Profª. Doutora Fátima Vieira**  
Professora Associada do Departamento de Estudos Anglo-Americanos da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

**Professor Doutor José Eduardo Pacheco Barreiros Reis**  
Professor Auxiliar do Departamento de Letras, Artes e Comunicação da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

## **agradecimentos**

Agradeço à minha orientadora, Prof. Doutora Fátima Vieira, por me ter ouvido, por ter aceitado as minhas ideias, pela disponibilidade e acompanhamento realizado.

Agradeço ao Eng.<sup>o</sup> Joel de Almeida pela coragem e incentivo que me deu para avançar com este tema, pelas leituras sugeridas e pelas palavras certas.

Agradeço ao Doutor Lénio M. Ribeiro pela criatividade, competência, amizade e opiniões.

Agradeço ao Eng.<sup>o</sup> Carlos Figueiredo pela partilha de conversas inspiradoras, de sonhos e de conhecimento.

Agradeço aos cientistas que se disponibilizaram para serem entrevistados e retratados no âmbito deste trabalho, nomeadamente ao Doutor Jorge Vieira e ao Prof. Doutor Daniel Serrão.

Agradeço ao Prof. Lyman T. Sargent pela troca de ideias acerca da questão base do meu trabalho: o conhecimento.

Agradeço a todos os investigadores da comunidade científica internacional que responderam ao meu questionário, partilhando comigo as suas utopias.

Por fim, mas não em último, agradeço aos meus pais pelo apoio indispensável, sem o qual nada disto seria possível e aos que, dentro e fora de horas, aceitaram pacientemente as minhas incursões e atitudes utópicas.



**palavras-chave**

Utopia, ciência, conhecimento, comunicação, jornalismo de ciência

**resumo**

O quê? Quando? Onde? Quem? Como? Porquê? Estas são as perguntas básicas a que o jornalismo tem tentado, desde sempre, responder. Contudo, se partirmos do princípio de que o jornalismo de ciência é uma forma de conhecimento, torna-se evidente a necessidade de reforçar as perguntas «como?», «porquê?» e «para quê?». Isto significará que o objectivo final do exercício do jornalismo de ciência é o conhecimento, existindo, pois, uma íntima relação entre comunicação, conhecimento e emoção. Proponho uma abordagem do processo de comunicação que passa também por conhecer, conter e organizar de uma forma emocionante, comovente e comovedora, isto é, proponho uma comunicação de ciência que seja “emoção em movimento”. Tento ainda compreender a natureza da relação que vincula criatividade e utopia, sugerindo que esta é uma relação de influência intimamente correlacionada com o percurso emoção – conhecimento – acção. Por outro lado, exploro as formas de alcançar conhecimento novo através da comunicação, em que a utopia surge como força de motivação para esse conhecimento novo e para a mudança. Por fim, apresento a comunicação como forma de aperfeiçoamento espiritual. Nesse sentido, recorrerei a uma outra dimensão que acredito estar contida no conceito de utopia: a utopia como o lugar do desafio, superando mesmo a ética tradicional por não se limitar à relação entre o ser e o dever ser, mas também entre o ser consigo próprio e o outro.





**keywords**

Utopia, Science, Knowledge, communication, science journalism .

**abstract**

What? When? Where? Who? How? Why? These are basic questions that journalism has always tried respond. However, if we assume that science journalism is a form of knowledge, it becomes evident the need to strengthen the questions "how?", "Why?" And "why?". This will mean that the ultimate aim of the exercise of science journalism is knowledge. Therefore, there is a close relationship between communication, knowledge and emotion. I propose an approach to this process, presenting science communication as a process of "emotion in motion." It is also demonstrated the nature of the relationship that links creativity and utopia, suggesting that this is a relationship of influence closely correlated to the path that goes through emotion - knowledge - action. Furthermore, I explore the ways to achieve new knowledge through communication and I propose a notion of utopia as a motivating force for this new knowledge and change. Finally, I present the communication as a mean of spiritual improvement. In this sense, it is use another dimension which I believe is contained in the concept of utopia: utopia as a place of challenge, surpassing even the traditional ethics. This work also introduces what could be construed as a new paradigm of science - the contemporary science - as a result of the contribution of utopia (in its operational dimension and not as a cause for a defined purpose) to science. The relationship between utopia and science is further analyzed using a questionnaire survey to the international scientific community, portraits and interviews with scientists and science journalists.

# Índice

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	
<b>Parte I.....</b>	<b>19</b>
1. COMUNICAÇÃO – CONHECIMENTO – EMOÇÃO: QUE TRAJECTO? .....	20
1.1. Utopia e criatividade.....	24
1.2. Comunicação e conhecimento.....	29
1.3. A comunicação e os <i>media</i> .....	34
2. UTOPIA, COMUNICAÇÃO E CONHECIMENTO.....	45
2.1. A utopia como valor a conquistar.....	54
3. A COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA NA RELAÇÃO UTOPIA-CIÊNCIA.....	59
3.1. Ciência e utopia .....	70
3.2. Ciência e conhecimento.....	74
<b>3.3.</b> Ciência contemporânea: novo paradigma? .....	77
4. A CONDIÇÃO DO JORNALISMO DE CIÊNCIA .....	94
4.1. O jornalismo de ciência como uma construção .....	101
4.2. O contributo do jornalismo de ciência para a Ciência .....	113
4.3. Jornalismo de ciência e a transformação de identidade(s) .....	116
<b>Parte II.....</b>	<b>135</b>
5. HISTÓRIAS DE VIDA .....	138
Jorge Vieira: um cientista de pensamento distópico .....	139
Daniel Serrão, a luta pela hominização completa .....	142
6. O LUGAR DA UTOPIA NA CIÊNCIA ACTUAL .....	144
7. INQUÉRITOS POR ENTREVISTA .....	159
Informante A.....	160
Informante B.....	162
Informante C .....	163
CONCLUSÕES E REBUSCO.....	169
Bibliografia .....	174
Anexo I .....	184
Anexo II .....	187

## INTRODUÇÃO

“Aunque no alcancen gloria,  
pensé, escribiendo libro tan pequeño,  
son fáciles y breves mis canciones,  
y acaso alcancen mi anhelado sueño.  
Pues bien puede guardarlas la memoria  
Tal como, pese al tiempo y la distancia,  
Y al fuego asolador de las pasiones,  
Sabe guardar las que aprendió en la infancia,  
Cortas, pero fervientes oraciones.  
Por eso son, aunque no alcancen gloria,  
Tan fáciles y breves mis canciones”.

Rosalía de Castro, “En las orillas de Sar”

“Se soubesse o caminho de regresso, nunca teria partido”. A frase é de Júlio Verne, mas aplica-se na íntegra à aventura que foi realizar esta incursão nos estudos da **utopia**, da **ciência** e da **comunicação** – os três ingredientes que escolhi cozinhar ao longo de um trabalho de investigação sobre as formas como eles se relacionam no caldo a que chamamos conhecimento.

Com efeito, durante a maior parte do tempo em que mergulhei neste trabalho, senti-me um pouco como Larry Darrel, a personagem atemporal criada por Somerset Maugham em *O Fio da Navalha*. A Larry motivou o mítico mistério da morte, a mim motivou-me, entre outras coisas, a vontade de perceber porque estamos dotados de um conhecimento intelectual do nosso meio ambiente e dispomos dessa ferramenta notável que é a comunicação. Cada um à sua maneira, Larry e eu, questionamos, afinal, o significado último da frágil condição humana e embarcámos por uma obstinada odisseia pelo conhecimento humano. Percebi, contudo, que a Ciência nunca poderá dizer tudo sobre esta matéria. O resultado mágico de Godel revelou-nos os limites da razão, pelo que temos de apelar a outros modos de conhecimento, informados e esclarecidos pela ciência contemporânea. Só assim o conhecimento pode tornar-se íntimo e familiar.

Já alguns autores – poucos – abordaram a relação entre utopia e comunicação, outros tantos reflectiram sobre o binómio utopia e ciência, mas a relação entre utopia, ciência e jornalismo nunca havia sido explorada em tríade. Curiosamente, a sequência de questões que me fui colocando ao longo dos últimos quase três anos levaram-me a esta temática de forma muito natural e simples, ainda que com as habituais angústias próprias de quando se faz um caminho ainda por desbravar.

Em síntese, a presente dissertação tem como problemática a relação entre utopia e ciência e as implicações antropológicas e espirituais que essa relação tem, potencialmente, nas rotinas cognitivas e sociais do jornalismo de ciência e no conceito actual de Ciência.

A utopia é o que está ao nosso alcance; o resto são impossibilidades consumadas. A ciência está frequentemente entre uma coisa e outra. Entre os campos da ciência e da utopia encontramos pontos em comum, como sejam a abertura ao desafio e a dedicação à verdade, o que exige uma vida de auto-exame contínuo e infinitamente rigoroso. A relação entre ciência e utopia é uma relação de contemplação aliada à acção, pois só

assim é possível transcender o que é conhecido e aceitar o desafio do conhecimento. Se a Ciência é uma forma de conhecimento, a utopia é o lugar do desafio ao conhecimento. Entre uma e outra são necessárias flexibilidade, partilha e equilíbrio. E esse é o papel da comunicação de ciência.

A utopia, neste âmbito, foi, e é para mim, um auxiliar de reflexão, no sentido hermenêutico. A coerência entre temáticas aparentemente tão díspares como a comunicação, a utopia, a ciência e o conhecimento dá-se pelo objectivo hermenêutico que permeia a abordagem de todas elas: a compreensão de “compreensões” diferentes. Nesta dissertação, recorro à utopia e à própria ideia de conhecimento enquanto utopia, na procura de referenciais éticos, motivacionais e criativos que se adaptem à realidade actual na comunicação de ciência.

Procurei ainda compreender se a comunicação, e um certo sentido utópico, acrescentarão algo à Ciência. Parto, pois, do pressuposto de que a comunicação de ciência em geral, e o jornalismo de ciência em particular, não devem apenas transmitir o conhecimento científico, mas também abranger a preocupação de enriquecer o conhecimento científico através de outra forma de conhecimento: a comunicação. Tal só será possível melhorando esta, deixando de a ver apenas como um veículo mediador, mas também como uma forma de conhecimento por si só. Tanto em comunicação como em ciência, o fim último deve ser sempre o conhecimento da humanidade, em todas as suas dimensões, e do planeta. A comunicação deve, por isso mesmo, cada vez mais tornar-se uma “ciência de fronteira” baseada numa prática inter e transdisciplinar.

Por esta razão, procedi a uma reflexão utópica no contexto da prática do jornalismo de ciência. As utopias dão-nos um mostruário de possibilidades e levam aos limites as contradições, permitindo ainda um exercício de respeito pelo outro, que é o que também falta ao jornalismo em geral e ao jornalismo de ciência em particular. O abandono de uma certa atitude passiva é responsável pelo questionamento ético e utópico. Por sua vez, este questionamento reflecte a passagem para a contemporaneidade e concomitantemente para uma visão da ciência contemporânea. A contemporaneidade é aqui vista como mediadora entre passado e futuro; isto é, como potenciadora da memória. Assim, o homem contemporâneo tem não só consciência da sua memória, como também a utiliza como mecanismo melhorador da razão do quotidiano; a memória é uma condição para a compreensão profunda. É nesta compreensão profunda que deve

assentar a prática da ciência contemporânea e a prática da comunicação de ciência. Na primeira, como garantia de diversidade e flexibilidade e, na segunda, como instrumento para uma síntese de conhecimentos, síntese essa que possibilita o conhecimento humano. É dessa forma que encaro a comunicação como forma de aperfeiçoamento espiritual (tal como a poesia, mas obviamente num registo diferente), e também como forma de veicular e mediar o global, sem esquecer o essencial.

A fim de testar a hipótese da comunicação como forma de aperfeiçoamento espiritual, encaro o jornalismo de ciência enquanto um motor privilegiado de (trans)formação de identidades, na medida em que pode afectar, por exemplo, a maneira de ver e viver a vida, porque convida a conviver com a ciência e a melhor compreender a causa das coisas, como se nos reconheçêssemos como seres capazes de formular pensamentos e de idealizar uma ciência viva. Importa, pois, saber qual é o papel do jornalista de ciência neste processo. Que consciência se adquire dessas consequências? Esta é a razão primordial deste trabalho: saber como ter a consciência de “comunicar ciência” com resultado (consequência).

Situando-se este trabalho no cruzamento de três dicotomias utópicas (utopia e ciência, utopia e comunicação e utopia e conhecimento), o próprio resultado desta investigação poderá ser considerado uma meta-utopia, na qual questiono: 1) em que medida pode a comunicação de ciência atingir e (trans)formar a identidade do indivíduo?; 2) Qual o(s) contributo(s) para a constituição de um aperfeiçoamento espiritual através da comunicação?

### **Mas ainda a pergunta: porquê este tema?**

“A dúvida requer mais coragem do que a convicção, e mais energia; porque a convicção é um lugar de repouso e a dúvida é infinita – é um exercício apaixonado”. Li esta frase do dramaturgo norte-americano John Patrick Shanley na mesma altura em que me deparei com uma conclusão frustrante, sim, mas inevitável sobretudo: a de que esta pesquisa, que iniciei para encontrar algumas certezas, me daria apenas princípios.

Confesso que parti para este trabalho para testar convicções, provar intuições e validar respostas. Tudo o que consegui foram pistas que, em alguns casos, confirmaram, mas noutros, desafiaram essas minhas convicções e intuições. Ao longo dessa grande noite

que é o processo de escrita de uma tese, o meu maior medo, posso dizê-lo, vinha da origem das minhas ideias, das minhas opiniões sobre isto a que se chama comunicação de ciência. Dito de outro modo, o meu medo emanava da minha consciência de que estava a extrapolar e a ampliar o raio de acção de uma área que ainda mal se assume como disciplina ou área de investigação – a comunicação de ciência – e misturá-la e contextualizá-la com algo tão vasto como o conhecimento e a vida. Na verdade, como muito bem notou Vítor Oliveira Jorge, “a interpretação não vem no fim de um processo de pesquisa, mas está presente desde os primeiros momentos da observação, a qual é já investigação, olhar interrogante, interessado, direccionado” (Jorge, 2005:16). No fundo, Friedrich Schiller resumiu muito bem o medo que atrás referi numa de suas cartas sobre a educação estética do ser humano, quando diz que as suas ideias são obtidas mais a partir de um tratamento uniforme consigo próprio do que através de uma rica experiência do mundo ou por meio de leituras, e que mais depressa elas se tornarão culpadas de outros erros que não o do sectarismo, e mais depressa elas soçobrarão por fraqueza própria do que se manterão através de qualquer autoridade ou poder estranho. Assim o confesso e me redimo.

A utopia serviu-me neste trabalho, entre outras coisas, para denunciar uma realidade que não é satisfatória. Não quero ir atrás de mitos – do mito da ciência, dos cientistas, do interesse público, da objectividade jornalística, da voracidade do mercado, da tecnologia sem educação – quero ir atrás da utopia, da utopia que se alcança, se renova e se reconstrói continuamente. Porque só a utopia nos faz avançar, pelo menos a alguns de nós.

Neste trabalho não ambicionei mais do que tentar atingir um ponto em que reflexão e intervenção se encontram. Para isso, por um lado, fiz algumas sugestões sobre a forma como a orientação e a prática da comunicação de ciência, e em particular do jornalismo de ciência, poderão ser melhoradas e, por outro, abri uma possibilidade de aprofundamento do conhecimento dos problemas existentes no âmbito dos pressupostos da comunicação de ciência.

Por outras palavras, pretendo saber se o conhecimento do conhecimento deve aparecer como uma necessidade primeira que serviria de preparação para afrontar riscos permanentes de erro e de ilusão que continuamente parasitam o espírito humano, como constato diariamente nos *media*. Pessoalmente, quis perceber se esta minha quase



obsessão de perceber o que é isso de conhecer e como se conhece o conhecimento poderia ou não ajudar-me a tornar-me uma melhor profissional que escolheu a ciência como objecto de trabalho.

Mais concretamente, com este trabalho espero contribuir com uma proposta renovadora para as novas realidades que vão modificando a estrutura da comunicação, propondo a melhoria das anteriores. Na verdade, acho que, presa entre o desenvolvimento tecnológico e a mudança do perfil dos comunicadores (que alguns dizem ser profissões em extinção), a comunicação de ciência está, actualmente, esvaziada de meios para se renovar. Acredito que quem utiliza os *media* tem de modificar a sua visão da vida e do ser humano nas suas várias expressões. E este objectivo só será alcançado se todos (quem? Talvez “todos os ? ”) trabalharmos nas nossas utopias, contribuindo para um mesmo fim: o ser humano em harmonia e equilíbrio.

Assim, os meus objectivos foram:

- 1) Clarificar a relação entre ciência e utopia;
- 2) Iniciar a exploração de um modelo de jornalismo de ciência enquadrado na relação entre jornalismo e utopia;
- 3) Aferir se o jornalismo de ciência, enquanto narrativa utópica, pode transformar identidades;
- 4) Testar a hipótese da comunicação de ciência como forma de aperfeiçoamento espiritual, no âmbito da problemática do conhecimento.

De facto, identificar as motivações ajuda-nos a tomar consciência de uma forma mais real e profunda das finalidades que se erguem de forma muito pertinente – comunicar ciência enquanto consequência da consciência da contribuição para a sua comunicabilidade, usabilidade, educabilidade.

Deste modo não vejo "a consciência (de comunicar ciência) com consequência", apenas como um valor ético (jornalístico), mas também estético, deontológico, humano e um propósito relevante e significativo como resultado do comunicar ciência com consciência. Aí devemos enquadrar, caracterizando contextos, conjunturas da importância de

(trans)formar identidades, reconstruir "(auto)estimas" no sentido do aperfeiçoamento espiritual. E é assim que este trabalho é, por si só, uma meta-utopia.

## Parte I

“A tua solução é parte da Solução para onde tu olhas”.

Gonçalo M. Tavares

## **1. COMUNICAÇÃO – CONHECIMENTO – EMOÇÃO: QUE TRAJECTO?**

Fará sentido falar em **comunicação, conhecimento e emoção**? Como é que estes três conceitos se ligam? O psicanalista Wilfred Bion (1897-1979) ensinou-nos que a atenção tem de se virar para o espaço interno e o espaço potencial. Esse espaço potencial é uma terceira área que assegura a transição entre o eu e o não-eu, ou seja, entre a perda e a presença – esta é a área dos fenómenos transicionais. A área intermediária da experiência situa-se entre a actividade criadora primária e a projecção do que já foi introjectado, entre a ignorância primária da dúvida e o reconhecimento desta. A característica essencial desta área de experiência é o paradoxo e a **aceitação do paradoxo** e do seu valor: é esse o espaço sempre susceptível de ser permanentemente enriquecido pela exploração da ligação cultural com o passado e o futuro integrais.

Bion disse-nos ainda que o espaço potencial assume formas específicas: o jogo, o espaço analítico, a experiência cultural, a saúde mental e a criatividade, ou seja, o **jogo, o sonho, a poesia, a arte, a criatividade e a cultura** de que falava Winnicott (1971) para tentar compreender o que nos faz sentir “vivos” para lá da adaptação – sempre marcada de submissão – ao nosso meio ambiente. Esse espaço é potencial porque pode não se formar, dependendo das experiências de vida. É, portanto, produto das vivências do indivíduo no meio que vai conquistando, podendo cada um, mais tarde, desenvolver a sua própria capacidade para gerar esse espaço potencial.

É no espaço/tempo potencial que se gera a nossa **função simbólica**, ou seja, a função geradora de metáforas que apenas se pode construir num espaço/tempo transicional que supera a censura externo/interno e que tem a experiência emocional como o acontecimento primacial do desenvolvimento. É desta função simbólica que nasce a **comunicação** primeiramente como **compreensão e ligação**. Recorde-se que a função simbólica é uma das funções do pensamento, pois pensar implica uma reparação simbólica da descontinuidade inevitável e obrigatória da relação com os objectos externos. Esta função implica outro conceito-chave no processo de conhecimento e da emoção: a **interpretação** que, segundo Paul Ricoeur, é a inteligência do duplo sentido, ou seja, “o símbolo, com a sua estrutura de duplo sentido, inicia um processo que exige o aparecimento da interpretação, como seu complemento inseparável,” (Villaverde, 1995:70). É na interpretação que se converte todo o processo de reflexão, já que existimos graças aos signos que falamos no mundo, defende Villaverde. Por sua vez, é a interpretação que amplia o horizonte da experiência e do conhecimento do ser humano, sugerindo um campo mais amplo de aplicações e possibilidades do que a mera tecnicidade aplicada a um texto para compreender a sua mensagem. Por exemplo, já o diálogo *Ion*, de

Platão, falava da interpretação como um jogo, como reapropriação de um sujeito, de um *sujeito do sentido* e de um *sentido do sujeito*. Em comunicação, e em especial na comunicação de um determinado tipo de conhecimento como é o científico, é sempre de **sentido** que falamos: do sentido que devemos dar ao conhecimento, do sentido do próprio conhecimento e, enfim, do sentido do próprio ser humano. A **comunicação de ciência** é, portanto, também essa reapropriação do sentido de um conhecimento e, se os campos do conhecimento e os campos do pensamento se organizam num processo de fluxo duplo, como nos sugerem as funções das ondas quânticas, então a comunicação de ciência, sendo tomada como uma intervenção de uma atitude interpretativa, introduz, como Ladrière sugere, um ponto de vista subjectivo na prática científica: “[s]e há efectivamente lugar para uma tal atitude, isso implica, pelo menos, que a objectividade não pode ser concebida como se o discurso científico fosse uma espécie de imagem que pudéssemos fazer corresponder ponto por ponto à realidade estudada.” (Ladrière, 1999:107). Assim, a visão científica do mundo não nos pretende introduzir num mundo diferente do da percepção, mas pretende revelar-nos a verdade daquilo que nos é dado na visão «ingénua» desse mundo. Para apreciar o contributo da visão científica, é necessário que nos interroguemos sobre o assunto dessa verdade e, por isso mesmo, sobre o sentido da própria ciência como sistema de interpretação. Por outro lado, em Ciência, a qual se enraíza na prática natural do mundo, como bem notou Fernando Gil, “se não é sempre possível dar a conhecer o *quê*, nada impede que possamos entender o *como* do saber científico. E no fundo é isso que importa, do ponto de vista da aquisição de uma cultura científica que nas sociedades contemporâneas mais e mais concerne directamente ao exercício da cidadania” (Gil, 1999:9). É para esta transição de uma comunicação de ciência, e mais concretamente na transição de um jornalismo de ciência actualmente mais centrado no *quê* para um jornalismo de ciência mais centrado no *como* que este trabalho visa contribuir.

Ainda segundo o modelo de Bion (1984) – aprender a partir da experiência – a capacidade de pensar depende da existência de uma forma de pensar os pensamentos. Para o autor, a capacidade de pensar depende do modo como se está emocionalmente vinculado, sendo que as emoções básicas são o amor, o ódio e o conhecimento. Estas emoções básicas são intrínsecas ao vínculo entre dois objectos, pois uma experiência emocional não pode ser concebida fora de uma relação. Para Bion, o mais importante é que amor e ódio estão subordinados ao vínculo do conhecimento ( $K > L + H$ ). O conhecimento designa busca da verdade e do conhecimento – com o sofrimento e a frustração inerentes à dúvida, ao desconhecimento e a uma busca interminável. Logo neste ponto podemos antever a relação entre utopia e conhecimento, assunto que será desenvolvido nos capítulos seguintes.

À semelhança da descrição que Bion fez da relação entre mãe e bebé, logo desde a sua manifestação mais precoce, o conhecimento é despojado de emoção. Neste sentido, a aprendizagem dependerá da capacidade do indivíduo de permanecer íntegro, conservando o seu conhecimento e experiência, mas perdendo em parte a sua rigidez, de modo a rever as experiências passadas (experiências de todo o tipo). Assim, estará receptivo a uma ideia nova, a uma “mudança catastrófica”, num meio de dúvida tolerada. Como muito bem sintetizou Morin, “aprender comporta a união do conhecido e do desconhecido” (Morin, 1996:61). Segundo o autor, a aprendizagem caracteriza-se como sendo “um processo evolutivo espiral, comandado pela dialógica auto-eco-organizadora e onde os termos inato/adquirido/ construído se encadeiam, se permutam e se entrecruzam”(idem).

É assim que se vai formando, paralelamente ao crescimento da nossa personalidade, uma espécie de **rede de comunicação**, e é nessa rede que se organizam a coragem, a fé e a esperança, qualidades de que dependerão as capacidades de indagação, de dúvida, de problematização, de se ver a partir de uma nova perspectiva, de preocupação com o outro, de empatia e de desejo de reparação, além de aceitação do desconhecimento. Essa rede de comunicação é transformadora, formada por elementos unidos entre si para simultaneamente criarem, porem em contacto e separarem o interno e o externo, o essencial do supérfluo, o passado do futuro, a realidade da fantasia, o consciente do inconsciente.

A comunicação não é mais do que a rede, a trama permeável que une palavra e emoção. Talvez por isso, Bion sustente que pensar e conhecer têm a mesma origem: constituem uma reacção à experiência emocional primitiva decorrente da ausência de um objecto. Porém, o pensamento é mais amplo do que o conhecimento, já que a incógnita é desconhecida e, como tal, faz pensar e criar.

Neste sentido, perante a realidade ou o desconhecido (frustração), o indivíduo pode fugir, evitando o conhecimento, agir para não pensar (o que o jornalismo faz muitas vezes), ou tentar modificar e transformar a realidade e o desconhecido através da actividade de pensar e de conhecer, de simbolizar, de criar, única maneira de o indivíduo superar o que ainda não sabe. Acontece que a comunicação em geral e, em particular, o jornalismo de ciência, ao invés de ser porosa, capaz de criar ligações, de pensar emoções, de reconhecer a ausência, de sonhar, de criar símbolos, de pensar, de transformar, pode ser um muro que encerra o sujeito ou num mundo de fantasia (ficando perdido por falta de limites) ou numa realidade redutora (sem possibilidade de sonho, de transformação, de criatividade). E a criatividade é uma propriedade

plástica, ou seja, implica que se estabeleçam ligações, que se ponham em contacto o que é mostrado e o que é escondido. É por isso que a comunicação pertence a esse espaço potencial e transversal onde (para a função simbólica) é necessária a experiência real, mas também esse espaço de jogo e criatividade.

### 1.1. Utopia e criatividade

Csikszentimihaly (1998) descreve a **criatividade** como o resultado da interacção de três elementos: (1) a cultura com os seus domínios simbólicos; (2) o indivíduo que leva a novidade a estes domínios; (3) a sociedade integrada por um leque de peritos com capacidade para reconhecer e validar a criação. Ainda de acordo com Csikszentimihaly a criatividade não acontece na mente das pessoas, mas na interacção entre os pensamentos de um indivíduo e o contexto sócio-cultural. É um processo sistemático e não um fenómeno individual. Este autor divide a cultura em domínios, ligados a uma determinada especialização, onde peritos, partilhando conhecimento similar se reúnem. O nível de criatividade, ou seja a rapidez com que novas ideias são geradas, é função do interesse que um determinado domínio recebe. O papel da sociedade no modelo é o de seleccionar e avaliar se as ideias são ou não criativas. À semelhança da cultura, também a sociedade está dividida em campos de interesse compostos por peritos com “capacidade” para avaliar as criações na sua área de interesse. Para Csikszentimihaly, o indivíduo criativo demonstra desde cedo uma tendência para ir contra normas ou padrões normalmente assumidos em sociedade. No entanto, o indivíduo apenas pode ser considerado criativo se conseguir persuadir a sociedade que a sua obra é criativa. A persuasão integra, neste modelo, uma parte essencial da criatividade.

Na noção de criatividade de Csikszentimihaly vemos alguns elementos que povoam a relação entre comunicação e criatividade, para a qual é preciso, como concluiu o autor, expandir a noção do que é o processo, afastando-nos de um foco exclusivo no individual para uma perspectiva sistémica que inclua o contexto social e cultural no qual a pessoa criativa opera. Este autor identifica três desses elementos que estão relacionados com a pessoa e que são importantes para o processo criativo: a **personalidade**, a **motivação** e a **capacidade de descoberta de novos problemas**. E a descoberta de novos problemas provém da capacidade de fazer questões, sendo esse também o caminho do avanço na ciência: “É apenas fazendo perguntas, desafiando as presunções e as ‘verdades’ tidas por certas em dada altura, que a ciência progride. E se isso fosse verdade para as nossas vidas pessoais, para o nosso



crescimento e progresso individual?” (Arntz et al., 2008:24) É por essa razão que Csikszentmihalyi não identifica qualquer relação entre criatividade e inteligência. Segundo o autor, um certo tipo de personalidade e valores, de orientação cognitiva e orientação para a descoberta, pode ser necessária para alguém que quer ser criativo, mas não é suficiente. Para aquele autor, um ingrediente essencial para ser criativo é a motivação intrínseca ou a capacidade de tirar proveitos da actividade em si, mais do que de estímulos externos como poder, dinheiro ou fama. O autor diz ainda que a motivação intrínseca afecta a criatividade de duas formas: 1) em termos de processamento imediato da informação; 2) no envolvimento sustentado num conjunto de problemas que é necessário para resolver o problema. E se, como vimos com Bion, a comunicação está contida e é intrínseca à nossa formação como indivíduos, à formação da nossa personalidade, o mesmo se pode dizer da utopia. A **utopia** faz (ou deveria fazer) parte do nosso desenvolvimento pessoal e intrapessoal (mais uma vez, tocamos em duas das dimensões da comunicação) e encontra-se detalhadamente imiscuída na nossa **acção**, no nosso **pensamento** e na nossa **consciência humana**. **Utopia e criatividade** têm uma base comum: são a porta para a mudança; tal como as grandes questões que, em alguma altura da vida nos colocamos, a utopia e a criatividade alargam a nossa visão para uma realidade maior e mais diversa. *E chegar aí é mudar*. Assim, ela superará qualquer ética, moral ou norma<sup>1</sup>.

No âmbito deste trabalho, parto do princípio de que existem dois tipos de criatividade importantes quando falamos da relação entre criatividade e utopia: a) a criatividade enquanto processo intelectual e b) a criatividade ligada ao processo cósmico, tal como defende Sheldrake. “O processo cósmico é um processo de criatividade contínua. Para onde tudo está a ir ninguém sabe, mas a evolução humana e biológica envolvem criatividade contínua. Assim, a escolha é uma actividade da consciência no processo cósmico” (Sheldrake, 2004: 279). No primeiro caso, é lícito afirmar-se que a criatividade enquanto processo intelectual tem as suas origens na experiência histórica (individual e colectiva) e no presente individual plasmado numa ideia ou numa construção abstracta. Estas são, precisamente, as origens que Carlos Eduardo Ornelas Berriel identificou para a geração da utopia (Berriel, 2005: 101). Outra similitude entre criatividade e utopia é que ambas têm um papel crucial e formativo no mundo (frequentemente) desconcertante em que vivemos; ambas são uma ferramenta transformativa para a sociedade e ambas como notam Fátima Vieira e Marinela Freitas em relação à utopia - podem mudar o mundo ao mudar os nossos mundos pessoais todos os dias (Vieira e Freitas, 2005:9).

---

<sup>1</sup> Este tema será desenvolvido no capítulo 2.

E é na relação entre a criatividade enquanto processo intelectual e enquanto processo cósmico que está contida a comunicação, localizada no espaço potencial e transversal da experiência real. Na verdade, comunicar, na visão que aqui proponho, implica conter e organizar, mas de uma forma que comova; comover é emoção em movimento. Assim, **comunicar é comover** com a finalidade última de se alcançar a verdade, não no sentido da verdade científica, mas da **verdade como autenticidade**. É essa que está já disponível, mas ainda por descobrir e difundir através do jornalismo. Afinal, se há **comunicação**, há **cognição** e **afectividade**, ou seja, são essas três dimensões que vão incentivar e promover um espírito de busca e a curiosidade educacional, as quais, por sua vez, conduzem à plenitude de experiências. E, segundo Joe Dispenza, bioquímico e médico, a alma é precisamente um registo de todas as experiências que possuímos emocionalmente. Se pensarmos no exemplo de uma criança, podemos resumir a frase anterior à palavra “brincar”. Brincar não é mais do que pensar, abstrair e intuir, ou seja, é a imaginação em acção que conduz a uma actividade. Para essa actividade concorrem o prazer como motivo, uma qualquer operação e consequentes acções.

Se a comunicação visa a emoção<sup>2</sup>, é a maneira de entender a **emoção** que vai criar o **estilo de comunicação**, ampliando a capacidade de se perceber o conhecimento associado a cada facto, de o relacionar e de o expressar. A este propósito, como afirma Arntz: “Toda a nossa evolução está ligada, toda a vida, com as emoções – são inevitáveis. Então a questão é: como é que as usamos? Estamos a desenvolvê-las em quê? Estamos-nos a transformar em quê? (...) A força da evolução é a possibilidade de um conjunto novo de emoções” (Arntz et al., 2008:207). Por outro lado, o desenvolvimento espiritual é a evolução do indivíduo em conhecimento, ou seja, em consciência. Esta visão que defendo para a comunicação implica também uma nova estética da comunicação, que pressupõe uma abordagem que inclui a expressão dessas emoções, mas de

---

<sup>2</sup> A propósito de emoção, Ruth Gauer recorda que hoje convivemos com a cultura da complexidade do pensamento sistémico, do não-linear, do multidimensional que integra a dinâmica social. O novo espaço social e cultural imaterial, chamado de ciberespaço não se enquadra, por isso, nas análises que vieram do racionalismo tradicional (Gauer, 2002:96). Pelo contrário, a sociedade que nasceu dessa cultura da complexidade organiza-se, como sabemos, em redes e não mais em pirâmides do saber (sendo por isto que nem as propostas de Piaget ou de Auguste Comte para o mapeamento do conhecimento são hoje as mais adequadas), funcionando mais como um ecossistema informacional. Os nós dessa rede são agentes diferenciados comunicantes e criadores potenciais que deixaram de ser usuários passivos. Defendo que as emoções devem ser um desses actores; note-se que estas alterações na sociedade da comunicação levaram já muitos cientistas a procurar uma melhor compreensão do funcionamento desta nova inteligência, como é o caso do cientista português António Damásio, que defende que para entendermos a consciência temos de conhecer o sentimento e a emoção. Assim, o sentimento seria a maneira como registamos na mente o que sentimos na emoção. Tudo o que se sente passa-se na mente, sendo a consciência influenciada pelo facto de estarmos vivos. Os mistérios da consciência, por sua vez, relacionam-se com a consciência do eu. A consciência para o autor é “um fenómeno inteiramente privado, de primeira pessoa, que ocorre como parte do processo privado, que denominamos mente. A consciência é a mente, porém, vincula-se estreitamente a comportamentos externos que podem ser observados por terceiras pessoas” (Damásio, 2000:29).

uma maneira profundamente humana e não tanto no que se convencionou chamar de sensacionalismo, confundindo este com a expressão ou a exploração das emoções das pessoas.

A relação entre comunicação e emoção<sup>3</sup> é incontornável quando pensamos na comunicação como processo social: uma deve originar e incluir a outra numa relação de utilidade mútua. Comunicação e emoção são igualmente mecanismos adaptativos que propiciam uma maior flexibilidade e adaptação do indivíduo. Nesse sentido, o processo de comunicação tem de ter em conta todas as componentes da construção psicológica que é a emoção, nomeadamente a componente cognitiva, orientada para a apreciação da situação – estímulo que provoca a emoção; a componente de activação fisiológica, determinada pela intervenção do sistema neurovegetativo; a componente expressivo-motriz; uma componente motivacional, relativa às intenções e à tendência para agir/reagir; e uma componente subjectiva, que consiste no sentimento experimentado pelo indivíduo. Todas as componentes são interdependentes e todas elas participam na determinação da experiência emocional. Sublinho que é a dimensão emotiva que considero ser frequentemente negligenciada e preterida quando se fala em comunicação e nos próprios resultados da comunicação, nas suas diversas técnicas, entre as quais o jornalismo.

A criatividade é um dos substratos da utopia e ambas deveriam, tal como Schiller defendeu em relação à beleza, poder ser apresentadas como condição necessária à definição de humanidade. Por outro lado, criatividade, utopia, beleza e emoção são modos de conhecer e é a comunicação que possibilita a **análise da relação** existente entre os diferentes modos de conhecimento, isto é, entre os modos de pensamento e sua extensão. Por exemplo, criar é também recriar, e acredito que o jornalismo de ciência pode ajudar a ciência a recriar-se, a reflectir sobre si mesma e a unir-se em prol da humanidade, conseguindo ver além do

---

<sup>3</sup> A este propósito, recorde-se o conceito recente de *Need for affect* (NFA), definido como a motivação geral que os indivíduos têm para experienciar ou evitar situações e actividades indutoras de emoções neles ou noutros indivíduos (Maio and Esses, 2001). O conceito de afecto, segundo Maio e Esses, é amplo e inclui estados de disposição, emoções, preferências e avaliações afins. Assume-se que indivíduos com um NFA elevado estão mais motivados para experienciar e apreciar situações emocionais, enquanto que indivíduos com um baixo nível de NFA tendem a evitar essas situações. O papel dual do NFA, quer como motivação para experienciar situações emocionais quer como motivação para um maior envolvimento nessas mesmas situações é explicado em maior profundidade pela teoria regulatória das emoções (Gross and Thompson, 2007; John and Gross, 2007). Esta identifica cinco estratégias de regulação das emoções que podem ser aplicadas em diferentes fases do processo emocional quer para ampliar quer para reduzir os resultados afectivos desse processo.

rendimento tecnológico<sup>4</sup>. A relação que a criatividade tem com a utopia, e mesmo com o conhecimento, é uma relação de mútua influência e as condições necessárias para a sua realização passam pela comunicação. Isto ocorre porque nenhum processo de criação parte do nada, mas antes daquilo que já foi criado e, como tal, comunicado e partilhado. Para se ter acesso a este conhecimento é necessário um processo de comunicação, que será sempre limitado, sobretudo no que toca à partilha do conhecimento tácito presente essencialmente através da interacção social, que tem sido potencializada pela aplicação das tecnologias de informação (Leite, 2007:143).

Em suma, a relação entre utopia e criatividade é também uma **relação de emoção-conhecimento-acção**. Como afirmou Candace Pert, investigadora no National Institute of Health, “as nossas emoções decidem ao que vale a pena dar atenção...Decidir o que se torna um pensamento que chega ao consciente e o que permanece um pensamento-padrão por digerir, enterrado num nível mais profundo no corpo, é mediado pelos receptores [aquilo a que a autora chamou das moléculas da emoção, ou seja os locais de ligação celular das endorfinas, ou os analgésicos naturais do corpo]” (Arntz et al, 2008:71). Deste modo, se construímos a realidade a partir das nossas memórias armazenadas, emoções e associações preexistentes, como é que concebemos algo novo? A resposta é: através de **conhecimento novo**: “Ao expandirmos o nosso paradigma, o nosso modelo do que é real e possível, adicionamos novas opções à lista do nosso cérebro. (...) Novos conhecimentos podem abrir as nossas mentes a novos tipos e níveis de percepção e existência”. (Arntz et al, 2008:72). Assim, mais do que conhecimento útil, noção muito reflectida e popularizada desde o século XIX, importa falar de conhecimento novo (o que está sempre dependente da experiência). Onde entra a comunicação aqui? A comunicação é relevante neste processo na medida em que nova informação é importante, mas o conhecimento completo envolve tanto a compreensão como a experiência, ou seja, a acção. É por isso que “a questão já não é o saber, mas as posições perante o saber” (Darré, 2002: 37). Entre essas posições, é preciso “dar um lugar aos sentimentos, ao inconsciente, ao imaginário, ao irracional” (idem, 83), pois os afectos estão “na forma de conhecimento (...) A análise das formas de conhecimento, da sua produção, das suas transformações não elimina a «dimensão afectiva». Ela toma os sentimentos, os desejos,

---

<sup>4</sup> Como notou Knorr-Cetina, actualmente, e de acordo com o que a sociologia da ciência tem dito nos últimos anos, a ciência popularizada possui uma acção retroactiva sobre o processo de investigação, por exemplo, quando “os cientistas aprendem, através das descrições popularizadas, coisas sobre domínios que se encontram fora das suas áreas imediatas de investigação” ou quando a popularização da ciência é vista “como uma extensão do processo de construção do trabalho científico através da transformação de enunciado, executada também no interior da ciência, e não como um processo inteiramente distinto”. (Knorr-Cetina, 1999:387-388).

medos, aversões ou mágoas sob a forma que a razão comunicante lhes dá, e nada permite dizer que sob essa forma eles são falsificados” (idem, 86). Além disso, como explica Morin, é na acção que será preciso transportar o centro da filosofia, porque nela se encontra também o centro da vida. “Se eu não for o que eu quero ser, se eu não for por meus actos o que eu quero com convicção, não como simples desejo ou projecto, mas de coração, com todas as minhas forças, então eu não sou” (Morin et al, 2007: 23). Este mesmo autor considera que o “pesquisador aplicado é aquele que, com seus conhecimentos e experiências, deve demonstrar criatividade e confiar no acaso das circunstâncias que acontecem na vida. Ele trata de detectar esses indícios de mudança ou de início de mudança nas palavras do quotidiano, vagas e bastante flexíveis para se evitar conduzir a mudança em direcções sem perspectivas. Trata-se da acção com vista a uma mudança que permita levantar novas ideias, novos modos de ver e de interpretar pela acção sobre o real, de provocar a epifania ou a revelação do real” (idem, 49). Mais: “baseado na experiência, o conhecimento acarreta a percepção pelos sentidos, pelo pensamento, as emoções, a admiração, a escolha” (ibidem).

## **1.2.Comunicação e conhecimento**

Se a forma de alcançarmos conhecimento novo é através da comunicação e se, como já vimos, a relação entre criatividade e utopia é uma relação de emoção que leva ao conhecimento e este à acção, então importa perceber qual a relação entre comunicação e conhecimento, pois um dos pressupostos para este trabalho é que a comunicação é, por si só, uma forma de conhecimento. Sendo um tema ancestral, a comunicação tem tido diversas definições já amplamente debatidas e exploradas na literatura científica sobre o tema. Destaco, por isso, apenas algumas. Em 1979, Thayer define comunicação como o processo vital através do qual indivíduos e organizações se relacionam uns com os outros, influenciando-se mutuamente. O mesmo autor, juntamente com Bateson, concebe a comunicação como um processo orientado para os sistemas, podendo esse processo ocorrer numa grande variedade de níveis. Thayer e Bateson distinguem quatro níveis ou contextos da comunicação: *intrapessoal*, *interpessoal*, *grupal* e *cultural*. Já Bento Duarte da Silva, inspirado em Littlejohn (1982:52), vê a comunicação como um processo complexo, interdependente, adaptativo, governado por regras e ordenado hierarquicamente. Numa outra aproximação, a comunicação também é vista como o processo de transmitir ou fazer circular informações, ou seja, um conjunto de dados total ou parcialmente desconhecidos do receptor antes do acto comunicativo (Bitti e Zani, 1997), o que vai ao encontro das modernas teorias cognitivistas que relevam o papel da cognição e do sujeito cognitivo e afirmam que a

aprendizagem não se faz pela memorização nem pelo armazenamento, mas pela interpretação de informação. Por sua vez, Myers & Myers sustentam que a comunicação é essencialmente um processo de estruturação da realidade feita através da percepção e da simbolização (Myers & Myers, 1990). Importante é também a relação entre comunicação e cognição explorada por autores como Dan Sperber e Deirdre Wilson, que definem comunicação como um processo em que estão envolvidos dois mecanismos que fazem o processamento das informações. Um dos mecanismos modifica o ambiente físico do outro e, como resultado, o segundo mecanismo constrói representações semelhantes às que se encontram já armazenadas no primeiro mecanismo (Sperber e Wilson, 2001). Concorro com os autores quanto à pergunta “comunicar o quê?”, eles abrem a possibilidade de se comunicar significados, informações, proposições, pensamentos, ideias, crenças, atitudes e emoções.

Mais recentemente, Conceição Lopes definiu comunicação como o processo e o **sistema social de acção, interacção e transacção**, no qual as pessoas utilizam símbolos para estabelecerem e interpretarem os significados do mundo que os envolvem, pelos quais são envolvidos e através dos quais nomeiam, dizem e compartilham esse mundo. São identificados nesta definição três matrizes onde a comunicação humana, como objecto de ciência, é entendida como: acção, interacção e transacção<sup>5</sup>.

Outro pressuposto importante para este trabalho é o entendimento de comunicação proposto por Maria Lucília Marcos. Esta autora inscreve o problema da comunicação como questão na modernidade, estudando a dimensão relacional da experiência humana como princípio fundador e à luz do qual a comunicação é entendida como um fenómeno particular e decisivo nos processos de subjectivação e de identificação: “Sujeito, identidade, comunidade não são termos prévios nem absolutos, antes se decidem nas práticas comunicacionais implicitamente relacionais que architectam, de facto, a nossa experiência” (Marcos, 2007: 11). Isto significa que o processo de comunicação implica a experiência e “experienciar o mundo consiste em receber impressões desordenadas e heterogêneas e ter a possibilidade de construir uma ordem” (ibidem). É também essa a função da comunicação, por intermédio da linguagem, na qual se cruzam a dimensão prática e a dimensão simbólica. “As emoções e a linguagem constituem o

---

<sup>5</sup> Esses três conceitos emergem de três matrizes de análise a partir das quais vários modelos e conceitos de comunicação se desenvolveram. Essas matrizes são as seguintes: os clássicos estudos de Shannon e Weaver (1949), que enfatizam a vertente acção, os estudos de Wilbur Schramm (1954), que privilegiam a interacção, e os estudos da Escola de Palo Alto, de Paul Watzlawick e outros autores seus contemporâneos (1967), que sublinham o aspecto da transacção. Conceição Lopes encara ainda a comunicação como “fala de linguagens, silêncios, relação, interacção, cultura, gestos, olhares, emoções, memórias afectivas, tempos, compreensões e

essencial do humano e qualquer busca de um ponto zero está, desde logo, votada ao absurdo” (idem, 43), nota a autora, acrescentando que esta indissociabilidade entre experiência e linguagem não se situa apenas ao nível daquilo a que chamamos comunicação. A indissociabilidade é mais radical, indo ao nível do exercício das emoções e da própria actividade cognitiva que o humano habita e é habitado pela linguagem. Por esta razão, a autora defende que já não se pode falar em linguagem como instrumento do pensamento, nem da comunicação como instrumento da comunicação, mas antes da imbricação entre ambos. “É nesta perspectiva que é possível dizer que existe um *a priori* comunicacional na linguagem, na medida em que é possível falar de uma ‘lógica da relação’ como condição da possibilidade do humano” (idem, 44). Este “a priori”, acrescento eu, pode muito bem ser de natureza utópica, se esta não visar a realização, mas antes contaminar e transformar, ajudando à mudança.

É, pois, no âmbito de um “princípio da relação” e do “fenómeno da comunicação” que Maria Lucília Marcos situa a questão do sujeito, da identidade, da linguagem e da comunidade. De facto, o estabelecimento de relações é uma condição fulcral para a organização lógica do pensamento em busca da *tal verdade*, que deve ser “sempre articulada com ‘o sentido’” e “é uma meta do senso-comum, da ciência, da religião, da arte, apesar das diferenças de método, de exigência e de rigor” (Marcos, 2007:55). Essa organização lógica, feita através do pensamento, é também uma auto-organização, pois “não é apenas o ser que condiciona o conhecer, é também o conhecimento que condiciona o ser, e estas duas proposições geram-se uma à outra num anel recorrente (...) a vida só se pode auto-organizar com conhecimento” (Morin, 1996:51). Este princípio da relação é um elemento importante para a perspectiva construtivista, que aceita “a realidade como uma construção colectiva, a partir da rede de relações em que assentamos a nossa forma de relação com o mundo e que julgamos ser adoptada e válida também para os outros. A concepção da realidade externa e objectiva como a representação correcta do que se passa no mundo é substituída pela concepção de viabilidade, de adequação do conhecimento aos contextos em que foi desenvolvido” (Canavarro, 1999:51).

Em síntese, comunicação e conhecimento têm, antes de mais, uma condição para a sua possibilidade – a **partilha** –, sendo esta assente num “princípio da relação”, que, segundo Maria Lucília Marcos, coloca a verdade como um **problema do sentido**; o sentido é sempre partilhado e a partilha obedece a regras de **comunicabilidade**. Pode ainda dizer-se que é por causa desta lógica de relação ou desta condição dada pela comunicabilidade que a verdade é livre, não pertencendo a ninguém, como diria André Comte-Sponville. Por outro lado, “conhecimento e

---

explicações e outras tantas significações” (Lopes, 2004:9). Desta forma, “comunicar é aprender. Comunicar é mudar” (ibidem)

verdade são dois conceitos bem diferentes, mas são também solidários entre si. Nenhum conhecimento é a verdade” (Sponville, 1998:23). Este é o contexto para que se dê lugar à compreensão, que “só é possível por uma antecipação do sentido que faz o próprio sentido, antecipação que não signifique busca de uma origem” (Marcos, 2007:58). Não sendo logo disponibilizado, o sentido só pode ser encontrado nessa partilha que une diferentes vozes, ou seja, diferentes identidades. Afinal, já escrevia Morin, o problema humano, hoje, não é apenas um problema do conhecimento, é um problema de destino. Merton e Barber corroboram esta ideia: “Among the many conditions necessary for the flourishing of science in a society, is the prevalence of certain beliefs and assumptions” (Merton e Barber, 2004:158). Temos, pois, que comunicação e conhecimento são um substrato para a expressão da identidade, já que a identidade pode ser entendida como uma construção social fundamentada no auto-conhecimento (consciência de si próprio), no diálogo entre indivíduos (interacção) e orientada por fortes princípios morais, éticos e/ou utópicos. Por outro lado, refere Morin, a afectividade permite a comunicação cordial nas relações de pessoa para pessoa, a simpatia e a projecção/identificação sobre o outro permitem a compreensão”. Neste sentido, a **compreensão** é um dos modos fundamentais de conhecimento para toda a situação humana que implique subjectividade e afectividade, sendo, por isso, um conhecimento empático/simpático das atitudes, sentimentos, intenções, finalidades de outrem. “Quer isto dizer que a compreensão comporta uma projecção (de si sobre outrem) e uma identificação (de outrem consigo)” (Morin, 1996: 135). É este tipo de compreensão que deve estar na base de qualquer exercício de comunicação ou jornalismo de ciência, pois deve assentar numa relação entre subjectividade, comunicação e diferença já que, como sugeriu Emmanuel Lévinas, a comunicação é abertura, escuta e implica a responsabilidade pelo outro e não a certeza de auto-afecção e auto-reconhecimento. Esta auto-afecção e auto-reconhecimento obrigam-nos a estar vigilantes; nesta vigilância há liberdade em relação a todas as crenças, a todas as idealizações para que a verdadeira percepção não seja pervertida. De facto, é precisamente nestas certezas que residem os problemas ou as condições de impossibilidade da comunicação, o que só é ultrapassado quando a dimensão comunicacional se transforma “no núcleo fundador de uma analítica social” (Marcos, 2001: 23). Isto acontece, sobretudo, porque comunicar, como também muito bem afirma Maria Lucília Marcos, é **gerir diferenças**, pôr em comum pontos de vista, ou seja, “referenciar e investir de sentido, co-referenciar e co-significar” (ibidem). Além disso, diz Canavarro, pensar, sentir e agir são processos integrados, o que implica que aquilo que os indivíduos sentem acerca dos temas sobre os quais lêem ou estudam seja considerado como um factor importante para a aprendizagem e para a compreensão, até porque ao “procurarmos compreender os outros e a sociedade em que vivemos, desenvolvemos explicações



conceptualmente construídas com fundamento nas nossas experiências subjectivas” (Canavarro, 1998: 72). No fundo, a comunicação, no contexto da utopia, mostra o que temos em comum, o que é partilhável. E este contexto partilhável foi demonstrado, por exemplo, por Bateson, autor que acreditava que havia um meta-padrão formal de ligação entre todos os seres vivos e provavelmente em tudo o que existe no universo. Trata-se daquilo a que o autor chama de **ecologia da mente** e que Clara Costa Oliveira resume da seguinte forma:

“Ser mental implica [em Bateson] possuir uma capacidade de aprendizagem e o projecto da constituição de uma ecologia da mente significa conseguir estabelecer relações entre as várias partes de uma mesma dimensão de um ser vivo (...), as várias dimensões de um mesmo ser vivo, as interacções relacionais entre um ser vivo e os seus nichos, entre vários seres vivos e vários nichos...até atingirmos uma visão interconectada mas simultaneamente englobante, entre pelo menos todos os seres vivos” (Oliveira, 2004:30).

Sobre isto, a investigadora acrescenta que apesar da conexão entre partes/dimensões/seres vivos/nichos ser importante, a dimensão relacional que lhes subjaz não se esgota nem na soma das partes, nem tão pouco na soma das suas conexões ou na soma dessas duas variáveis entre si, ou seja, há uma ligação entre todos os seres vivos e todas as suas dimensões<sup>6</sup>.

Neste sentido, a comunicação é precisamente a forma privilegiada de estabelecer essas relações, sendo que aquela pode ocorrer de forma analógica (conotativa, na teoria da *autopoiesis*; não verbal/paralinguística) e também digital (denotativa, na teoria da *autopoiesis*; verbal/escrita), no que se refere aos seres humanos (ibidem). É por isso que o comunicador, assim como o educador, deve ser sempre *auto-observador* e também, como afirma Clara Costa Oliveira, *perturbador* na medida em que tem de se constituir como nicho das pessoas /comunidades para as quais trabalha e nas quais investe sentido(s) (ibidem).

Neste trabalho de investir sentido, de gerir diferenças, de relacionar, de identificar, são essenciais dois ingredientes: a criatividade e a inteligência. Além disso, a criatividade é, só por si, uma condição de possibilidade da percepção do mundo. Por esta razão, a comunicação, ainda que não seja um sistema físico-químico, pode ser considerada uma *máquina autopoietica*, expressão que Maturana e Varela criaram para designar sistemas que auto-produzem as

---

<sup>6</sup> Foi também ao encontro desta ideia que José Eduardo Reis falou na sua comunicação no congresso “Act 18” que decorreu em Novembro de 2007 na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

componentes e processos necessários para garantirem a sua autonomia como sistemas, ou seja, é um sistema aberto essencial onde se incluem todos os seres vivos, que permite a aprendizagem nos seres humanos dotados de diferentes níveis de complexidade e com uma capacidade infinita de produção complexificada (*poiesis*), mas que, tal como o ser humano e o próprio conhecimento, tem limites.

“Muita da incompreensão comunicacional do mundo humano decorre destes limites, e não tanto da incompreensão ao nível da dimensão verbal. Aliás, quando esta ocorre num fundo de comunicação analógico positivo, as pessoas, ainda que não concordando entre si, respeitam-se entre si, aceitam o outro com a sua diferença. A conflitualidade gera-se sobretudo ao nível do não dito, do interpretado em função de parâmetros auto-organizativos que já se possui e que dirigem toda a informação analógica numa única direcção, usualmente com carácter profético auto-realizador” (Oliveira, 2004:36-37).

Por outro lado, a comunicação, enquanto forma de conhecimento, é obviamente enriquecida com um valor intrínseco, que é precisamente aquele que permite a abertura ao outro e a utilização de instrumentos simbólicos, culturais e técnicos. É esse valor que faz com que a comunicação tenha assumido um papel tão central na época contemporânea (Wolton, 2001:31). Este valor levanta a problemática da relação entre a comunicação e os *media*, a qual, como veremos a seguir, apresenta alguns paradoxos.

### **1.3. A comunicação e os *media***

João Correia considera que se queremos compreender a modernidade, temos de atribuir uma importância crescente ao desenvolvimento dos *media*. Tal como os entendemos hoje, os *media* fazem a própria “especialização da actividade mediadora que se instaura e consolida como um constituinte da sociabilidade” porque transformaram “a organização espacial e temporal da vida social, criando novas formas de acção, de interacção e de exercício do poder” (Correia, 2001: 4). Essa explosão avivou os contributos de Lazarsfeld, Hovland e Lasswell, que preconizam um modelo científico e neutralista caracterizado pela ideia de que é preciso conhecer para tornar eficiente.

Considero que a comunicação, actualmente, ainda não concretizou todas as suas possibilidades enquanto forma de conhecimento. Isto acontece sobretudo devido à paradoxal herança que a própria comunicação trouxe da modernidade, a qual se pode resumir tal como Wolton referiu.

“Por um lado, a valorização do indivíduo em nome da cultura ocidental conduz ao individualismo-rei. Por outro, a valorização das trocas, em nome do modelo democrático é afinal a condição de funcionamento das sociedades complexas, no quadro de uma economia mundial. A comunicação generaliza-se em nome dos valores da compreensão mútua e da democracia, para satisfazer, na realidade, quer as necessidades narcísicas da sociedade individualista, quer os interesses de uma economia mundial que só pode sobreviver com a ajuda de sistemas de comunicação rápidos, eficazes e globais” (Wolton, 2001:33).

A esta duplicidade, o autor chamava de *dupla hélice da comunicação*, para a qual concorriam as três hipóteses que o sociólogo estudou durante mais de 20 anos: a *comunicação como condição de modernização*, a *comunicação como desafio da sociedade individualista de massas* e, finalmente, a *inteligência do público*. No decorrer da sua investigação, Wolton documentou outro paradoxo da comunicação: a não compreensão aumenta à mesma velocidade da eficácia dos instrumentos de comunicação, ou seja, mais trocas não garantem uma melhor comunicação. Também autores como Foucault, Jacques Derrida, Lyotard e Baudrillard teceram comentários sobre a questão do excesso de informação na sociedade actual. Semelhante constatação fez Edgar Morin relativamente à progressão do conhecimento: correlativamente com um progresso dos conhecimentos, há um **progresso da incerteza** e um **progresso da ignorância** (Morin, 1994). Wolton caracterizou este paradoxo como um desfasamento cultural ou antropológico que, a meu ver, tem as suas origens numa insuficiência individual e espiritual existente em cada um de nós na nossa relação com o outro. O conhecimento e a utopia, quando entendidos como uma espécie de motivação, são vias possíveis muito eficazes para ultrapassar esse desfasamento. Por outro lado, “conceptualmente a comunicação, ludicidade e cidadania entendidas enquanto condição, processo e sistema de manifestação da ‘Hominidade’ (Coelho Rosa, 2003:135) buscam inevitavelmente o sentido do Humano, são constantemente desvalorizadas e ignoradas porque, entre outras causas, são incorrectamente compreendidas” (Lopes, 2004:101). Isto implica, mais uma vez, a reivindicação do questionamento, da criticidade, pois é essa atitude que nos dará um primeiro filtro às informações com que somos bombardeados. Mais: a ansiedade pelo conhecimento, gerada pela crença de que somos obrigados a dominar tudo o que se produz intelectualmente, resulta também de uma educação que não ensina a pensar.

Fazer perguntas, questionar tem sido uma das maneiras apontadas para seleccionar informação (e daí, segundo alguns, a importância da Filosofia). Perguntas como “o que é isso?”, “como é isso?” podem ser exemplos de perguntas críticas diante da informação.

Do desfasamento entre progresso de conhecimento e simultâneo progresso da ignorância falou também, ainda que de outro modo, George Steiner, na sua magnífica obra *Gramáticas da criação*, onde o autor sabiamente afirma que “o futuro é um tempo que apareceu relativamente tarde na fala humana”. E o **futuro** é a utopia primária e inerente a cada ser humano, é a condição e possibilidade de conhecimento por excelência, pois o futuro é o que dá sentido ao conhecimento numa relação mútua de sentido. Neste ponto, chegamos a uma das dimensões do conceito de utopia que defendo: a **utopia como força motivacional criativa** que está em permanente construção e reformulação de forma a possibilitar o conhecimento e o sentido do humano. Acontece que, nos dias de hoje, o estatuto desse ideal é problemático, assim como o estatuto da esperança e, logo, o estatuto do conhecimento e também o da utopia. Como é que uns e outros se relacionam? Numa frase apenas, diria que o pensamento utópico e o conhecimento são necessários para concebermos a noção de conhecimento como projecção de futuro. O conhecimento faz-se a si mesmo, fazendo-se. Tal como a utopia. Tal como o futuro. Tal como o Homem.

Esta dimensão motivacional da utopia (e do conhecimento) é importante para a resolução dos dois paradoxos identificados por Wolton e por Morin, um relativo à correlação entre o aumento da não compreensão e o aumento da eficácia dos meios de comunicação e o outro relativamente ao progresso dos conhecimentos e o progresso simultâneo da ignorância e da incerteza. Se Morin resolve este último paradoxo, dizendo que o reconhecimento da incerteza e da ignorância significa um progresso do conhecimento, o primeiro é bem mais difícil de solucionar, sendo que ambos se relacionam com uma outra temática que abordarei de forma assaz ligeira: a dos limites da comunicação e dos limites do conhecimento.

Sempre que reflecto sobre a noção de limites recorro um verso da letra da canção *Invisible ink*, da cantora e compositora Aimee Mann: “perspective is everything”. Não podia estar mais de acordo. Na comunicação, na educação, no conhecimento, os nossos limites nascem ou sustentam-se na perspectiva em que nos colocamos; na vida os nossos limites nascem, em primeiro lugar, das nossas escolhas quanto à(s) pessoa(s) que queremos ser, que queremos construir, para que queremos evoluir e, em segundo lugar, dos ingredientes ou pressupostos em que nos baseamos para fazer essas escolhas. Por exemplo, se queremos ser aquela pessoa

que fica lá em casa a olhar pela janela a sua própria vida, então é porque nos ativemos, talvez, aos ingredientes da segurança, das expectativas que outras pessoas têm em relação a nós, dos laços familiares e da carreira, entre outros aspectos. Mas se, pelo contrário, escolhemos ser aquela pessoa que parte rumo à paisagem com três trapos para a viagem, um cesto, um cobertor e um pão, então, é porque escolhemos ou porque o nosso pressuposto foi, por exemplo, uma alma decretada entre a questão eterna do ir e do voltar. O mesmo se passa com qualquer tipo de conhecimento e com o que fazemos com ele: “(...) na base do conhecimento científico está sempre uma escolha, ou, na expressão de Robert Blanché, o conhecimento ‘está aberto por baixo’, como aliás, por cima” (apud Jorge, 2005: 94).

Já no que toca aos limites da comunicação – entendendo esta como condição, processo e sistema que busca o sentido do Humano –, eles derivam, desde logo, das patologias da comunicação<sup>7,8</sup>. Estas, por sua vez, surgem porque a comunicação é a maior possibilidade e, simultaneamente, a maior impossibilidade que coexiste no ser humano. Além disso, a comunicação, nomeadamente quando falamos de jornalismo, descreve, à semelhança do que se passa na ciência, as coisas a partir da perspectiva da terceira pessoa. E é por isso que tanto a comunicação como a ciência falham, ou têm falhado, quando tentam descrever a alma do ser humano, pois esta descrição só é possível a partir da primeira pessoa, o que permitiria adquirir o conhecimento directo do que cada um de nós é. Sabemos, pois, que todo o conhecimento científico ou filosófico sobre o interior de cada um de nós é apenas indirecto, passando entre nós em segunda mão. Resta-nos diminuir essa distância e a comunicação é o processo mais apto para o fazermos, desde que preparemos os seus horizontes.

A questão dos limites da comunicação também tem implicações na relação entre comunicação e conhecimento. Para começar, a comunicação, enquanto ferramenta cultural, é uma forma de aquisição do conhecimento. O problema – e este consubstancia um dos limites da comunicação – é que as “ferramentas culturais para a aquisição do conhecimento estão distribuídas de forma

---

<sup>7</sup> Esta dificuldade resulta de ainda não se ter encarado de frente desafios que se colocam e conjugam intimamente entre si e que António Dias de Figueiredo enumerou de forma clara: o desafio dos contextos, o desafio da reflexividade, o desafio da investigação, o desafio da mudança organizacional, o desafio da intencionalidade estratégica, o desafio da mobilização (Figueiredo, 2000: 76-77).

<sup>8</sup> “As patologias da comunicação fazem parte integrante do modelo que as encara como resultante da perturbação da função de ligação positiva existente na comunicação entre os indivíduos, afastando-os e desencadeando um mundo de incompreensões e de ressentimentos. A patologia associada à impossibilidade de comunicar manifesta-se quando o indivíduo evita o compromisso da comunicação ou quando se sente obrigado a comunicar mas não aceita o compromisso inerente a todo o processo de comunicação. A patologia associada à pontuação discordante denuncia a existência de problemas na relação. A patologia associada às relações de simetria e de complementaridade obedece a dois modelos de interacção cuja natureza é diversa

desigualitária. A sociedade do conhecimento exige a apropriação de uma cultura simbólica. Nesses processos está imbuída uma cultura de aprendizagem composta de novos processos de aquisição do conhecimento” (Pozo, 2003: 10). Essa aprendizagem dá-se enquanto estamos vivos “e o nosso padrão organizativo (ou organização auto-poiética) gera-se ininterruptamente em torno dessas aprendizagens, sendo também ele a base de qualquer aprendizagem que efectuamos” (Oliveira, 2004:34). Para este processo de aprendizagem, de auto-organização, que não pode ser efectuado “sem ter em conta as consequências das interações comunicativas e perturbacionais daqueles que partilham mais de perto consigo espaços comuns” (ibidem), concorrem a construção de significações através da comunicação e da ligação entre estruturas entre diversos seres vivos, e aquela a que Bateson chamou a dimensão de criatividade e de mudança de qualquer organismo. Vemos, pois, mais uma vez, como comunicação e criatividade se relacionam na construção e organização do conhecimento humano. Por outras palavras, “tanto a comunicação perante uma linguagem simbólica como o acesso consciente aos próprios pensamentos ou representações estariam estreitamente relacionados à nossa capacidade de conhecer e de acumular os conhecimentos adquiridos” (Pozo, 2003: 14). A plenitude do ser humano e, portanto, a plenitude da hominização, só se “completa num processo de humanização mediante o acesso, culturalmente mediado, a novos sistemas de representação e conhecimento, em contínua evolução cultural, que abrangem também novas formas de conhecer e, finalmente, novas funções cognitivas” (idem, 14). E neste processo de evolução é importante o papel da consciência, pois o que a física quântica nos ensina é que não é a nossa consciência que cria a realidade, mas antes que a consciência é a realidade. De acordo com o físico e autor Amit Goswami, todos temos o hábito de pensar que tudo à nossa volta é uma coisa que existe sem a nossa informação, sem a nossa escolha. Para estarmos de acordo com as descobertas da física quântica, diz Goswami, temos de banir esse tipo de pensamento. Em vez disso, temos mesmo de reconhecer que até o mundo material à nossa volta, cadeiras, mesas, salas, tapetes, tudo isso não é nada senão possíveis movimentos da consciência. E eu escolho a cada momento estes movimentos para levar a minha verdadeira experiência a manifestar-se. Assim, acaba a visão dualista e reductionista que a ciência moderna nos tem inculcado entre conceitos como consciência e realidade física, entre mente e matéria, entre espírito e ciência, entre o eu transcendente e natureza, entre deus e coisas. Tudo é interdependente e é por isso que Manuel Curado afirma que a produção que o cérebro faz da consciência não supõe nenhum cenário em que o conhecimento é perfeito e que “o ponto importante é o de que não existe nas formas de conhecimento da consciência nada que seja

---

(...). A patologia associada à comunicação digital e analógica traduz-se na existência de erros de interpretação” (Lopes, 2004:100).

radicalmente diferente das formas de conhecimento de qualquer outro objecto” (Curado, 2007: 154).

É vasta a literatura que reporta a influência dos meios de comunicação (*media*), relevando os seus possíveis efeitos anti-sociais, podendo mesmo prejudicar o desenvolvimento mental. Como muito bem notou José Nuno Lacerda Fonseca, “se os conteúdos dos *media* influenciam estes aspectos então, possivelmente, também influenciam outros aspectos, igualmente fundamentais na sociedade, como a estruturação dos desejos, os níveis de expectativas, os valores partilhados, os conhecimentos sobre os processos de cooperação social, etc.”(Lacerda, 2001:49-77). Este autor defendia o potencial social dos *media*, sendo este assente na autoconfiança existencial, na adesão a valores éticos de relação social, nas competências e hábitos de execução, na edificação controlada, socialmente coerente e individualmente realizável, dos desejos e expectativas de vida, nomeadamente em relação ao consumo, poder, sexualidade e romantismo e, por fim, na edificação de sistemas de atitudes face à relação social que se repercutam na eficiência das actividades sociais.

Todavia, na senda deste trabalho, para além do potencial social da comunicação, importa sobretudo salientar o seu potencial individual que nasce, já o disse, precisamente na área que assegura a transição entre o eu e o não-eu, ou seja, entre a perda e a presença marcada pelo paradoxo e pela aceitação do paradoxo e do seu valor. É no reconhecimento deste paradoxo que se dá o reconhecimento mútuo dos outros e, por inerência, o reconhecimento da nossa individualidade no outro, o que, segundo o sociólogo Alain Tourraine, está ligado ao lugar da felicidade. Nesse reconhecimento da nossa individualidade no outro, a comunicação como forma de conhecimento, permite-nos um equilíbrio de expectativas entre o que damos e o que recebemos. Isto porque, como diz Morin, todas as criações da humanidade provêm das capacidades e do potencial humano que temos.

Poderei, então, concluir que a comunicação é uma forma de conhecimento porque é, acima de tudo, uma **ferramenta de equilíbrio**: de identidades, de emoções, de tipos de conhecimentos, de memórias, de histórias, de individualidades, de linguagens, de sentimentos, de valores, de crenças e de consciências. E é por este seu papel de equilíbrio que a comunicação pode ser uma forma de aperfeiçoamento espiritual, na medida em que nos faz ir além de simplesmente acreditar na palavra de alguém, pois faz-nos sentir a necessidade (própria a qualquer evolução) de transformar a crença em conhecimento ou a experiência em sabedoria. Transformar esse conhecimento em sabedoria sentida é a maior aventura do desenvolvimento espiritual e exige

conhecerno-nos, ou seja, estudarmo-nos a nós próprios na acção, que é relação e que conduz ao nosso progresso ético e intelectual. É neste sentido que existe uma função emancipatória (no sentido utópico) da comunicação. Contudo, actualmente a comunicação e os seus suportes mais não fazem do que criar desinformação, excesso de informação, crenças e distorções. O salto (utópico) que falta dar é fazer com que a comunicação consiga converter o conhecimento a si agregado em sabedoria sentida. Recorde-se que um dos domínios do saber de acordo com as teorias da aprendizagem, sobretudo após os contributos das perspectivas cognitivistas e humanistas, é o do *saber ser* ou *estar*. Assim, a comunicação contribuirá para que o ser humano atinja um **equilíbrio evolutivo**.

Interessa agora saber como é que essa função de equilíbrio da comunicação se manifesta. A meu ver, esta função tem sido negligenciada e mesmo ausente na comunicação, pois não tem sido utilizada para promover uma auto-reflexão. Aliás, ao contrário de autores como Beck, Giddens e Lash (1994), não considero que estejamos a viver tempos propícios à auto-reflexão, sendo antes talvez um período de transição entre o que se convencionou chamar de modernidade (marcada por valores como a liberdade, igualdade, autonomia, subjectividade, justiça, solidariedade plenos de antinomias e sujeitos a uma forte carga simbólica) para a real contemporaneidade. No que toca à comunicação social em geral, e aos *media* em particular, noto que a comunicação ao estar «presa» a esse sentido transicional (ou seja, demasiado atida ao paradigma comunicacional de Shannon e Weaver e, portanto, às funções de transmissão e mediação<sup>9</sup>), não tem contribuído, nos tempos mais recentes, e ao contrário do que aconteceu, por exemplo, no século XIX, para ser realmente emancipatória. Quer enquanto prática social quer como processo individual que visa o conhecimento, a comunicação deve ser emancipatória

---

<sup>9</sup> Note-se que, inclusivamente, James Carey, um teórico da comunicação que leccionou cursos de estudos culturais e de jornalismo a Durkheim, Weber, Goffman e à escola de Chicago, teve como uma das suas ideias mais influentes a *teoria ritual da comunicação*, em que a comunicação é definida como a passagem de ideias de um ponto para outro, ultrapassando a tradicional teoria da transmissão. A perspectiva de transmissão na comunicação é a mais comum: enviar, transmitir, dar informação aos outros. É formada por uma metáfora de geografia ou transporte. No século XIX, o movimento de bens e pessoas e o movimento da informação eram vistos como essencialmente processos idênticos e ambos descritos pela palavra comunicação. O centro desta ideia de comunicação é a transmissão de sinais ou mensagens à distância com o objectivo de controlo. É a perspectiva de comunicação que deriva de um dos mais antigos sonhos humanos: o desejo de aumentar a velocidade e efeito das mensagens à medida que viajam no tempo. As mensagens podem ser produzidas e controladas centralmente pelo monopólio da escrita ou pela produção rápida da imprensa, que precisam de ser distribuídos para alcançarem o efeito desejado, de transporte rápido. Já a perspectiva de ritual na comunicação, apesar de ser mais antiga, é perfilhada neste trabalho e liga-se a termos como partilha, participação, associação, comunidade e posse de fé comum. A definição explora a identidade antiga e as raízes comuns de termos como comunidade, comunhão, comunalidade, comunicação. A perspectiva ritual da comunicação dirige-se não à extensão das mensagens no espaço mas à permanência da sociedade no tempo, não é o acto de repartir informação mas a representação de crenças partilhadas.



da nossa identidade, das nossas emoções, das nossas acções, dos nossos pensamentos, da nossa organização e, logo, do nosso conhecimento. A comunicação é emancipatória se conseguir ser mais do que uma construção, uma reconstrução transcultural e transpessoal que leve à acção, sendo que “a acção e a produção estão relacionadas com o pensamento, com a contemplação e até com a teoria” (Morin, 2007:21). Desta forma, a comunicação, tal como o conhecimento e a utopia, deve visar uma acção que se destina a clarificar ou a resolver uma problemática da vida, da sociedade e da educação (Morin, 2004), pois é esta acção que lhe vai impor um eixo de consciência ligado ao eixo do conhecimento e de ciência, o qual não se desprende de uma certa subjectividade. A comunicação configura-se, assim, como um saber, se entendermos o saber, como diz Foucault, como aquilo de que se pode falar numa prática discursiva que por isso mesmo se especifica (Foucault, 2005). A esta ideia Thielen acrescenta que “a emancipação existe nestas transições como negação real da dominação anterior e como saudade, desejo, intento, ideias e utopias, às vezes, vestígios e experimentos reais duma vida social e com a natureza livre e justa” (Thielen, 1998: 107). A este propósito, a comunicação assume também um cariz utópico, pois um dos princípios da função utópica, segundo Espinoza, é o princípio da emancipação. Este

“ (...) orienta o sentido da ficção figurativa e confere conteúdo, social e histórico, ao futuro que se encontra em construção, na imanência da realidade actual. Desse modo, a figuração utópica insinua, no estado actual da sociedade, a crítica e até rotura com o que nesse estado bloqueia e oprime as aspirações de liberdade, justiça e felicidade. Além disso, prefigura o quadro de relações sociais e de organização política em que se poderá vir a institucionalizar a liberdade, o bem-estar e a felicidade de todos” (Abreu, 1993: 19).

No entanto, quando reivindico esta função de emancipação para a comunicação não me aproximo de qualquer espécie de colonialismo, como o que, em alguns casos se passa com o conhecimento científico, como bem alertou João Arriscado Nunes: “a ciência e a racionalidade científica têm a pretensão de legislar sobre as outras formas de conhecimento e experiência, o que corresponde a uma situação de colonialismo, feito de marginalização, descrédito ou liquidação do que não possa ser reduzido aos imperativos de uma ordem racionalizadora” (Nunes, 2003:57-63).

Esta questão torna-se particularmente premente uma vez ultrapassada a crise da modernidade ocidental, “a qual veio mostrar que o fracasso dos projectos progressistas relativos à melhoria

das oportunidades e das condições de vida de grupos subordinados tanto dentro como fora do mundo ocidental se deveu, em parte, à falta de legitimidade cultural” (Santos, 2003:3-76). A legitimidade cultural começa, precisamente, na emancipação pessoal de cada indivíduo. Para esta emancipação pessoal, a comunicação assume-se mais do que como um processo ou sistema social, como um movimento social que deve esbater a tensão entre regulação social e emancipação social, na medida em que a única regulação nesse movimento é a que vem do interior de cada indivíduo, do conhecimento de cada indivíduo e não de quaisquer mecanismos político-sociais. Nesta lógica de emergência de uma nova configuração da comunicação que defendo, torna-se visível o esgotamento do paradigma da modernidade “que pôs a descoberto a riqueza e vastidão da experiência social que ele inicialmente tornou possível e posteriormente veio a desacreditar, a marginalizar ou, simplesmente, a suprimir” (idem, 3-76). Esta ideia é, aliás, muito bem explorada por Zygmunt Bauman quando evidencia a impossibilidade humana de manter essa organização como uma entidade fixa, imutável, à qual nada escaparia e que, por isso mesmo, teria uma ambição totalizadora. Ao nomear algo, o sujeito procede automaticamente a uma divisão entre aquilo que cabe dentro da classe instituída e tudo o que fica no exterior; ora, é o acto de resistência que consiste em não se deixar enquadrar nas classes definidas que faz nascer a ambivalência. Esta, por seu turno, obriga a um novo esforço de classificação: “a ambivalência só pode ser combatida por uma nomeação ainda mais exacta e classes definidas de modo mais preciso ainda; isto é, com operações tais que farão reclamações ainda mais exigentes (contrafactuais) à descontinuidade e transparência do mundo e dando assim mais lugar à ambiguidade” (Bauman, 2007:15). O autor transferiu, e muito acertadamente, esta questão para o que chamou de modernidade por ser esse um tempo especialmente marcado pela vontade de organizar, de impor uma ordem, como é fácil de confirmar em vários domínios.

Na sua obra *Modernidade e Ambivalência*, de 1991, mas só traduzida para português em 2007, Bauman invoca *Faces of Modernity*, de Matei Calinescu, onde se defende a existência de duas modernidades distintas: a *burguesa*, apresentada como uma fase da história da civilização ocidental, e a *estética*, que reage contra o entusiasmo positivista da primeira e se empenha em expor a negatividade do mundo. Esta será, em comparação com a primeira, equivalente à ambivalência na sua relação disfórica com a linguagem, uma vez que se esforça por demonstrar a impossibilidade humana de encontrar a ordem perfeita a que aquela aspira. Assim, a “prática tipicamente moderna, a substância da política moderna, do intelecto moderno, da vida moderna, é o esforço para exterminar a ambivalência: um esforço para definir com precisão – e suprimir ou eliminar tudo o que não pudesse ser ou não fosse precisamente definido” (Bauman,

2007:19). A partir daqui é fácil compreender como a fragmentação do mundo pode ser uma vitória da modernidade, visto que é precisamente essa sua característica que reduz a dificuldade em controlá-lo. Quanto maior for a autonomia das partes, maior será também a possibilidade de circunscrever os problemas e, em consequência, de os afrontar, isto é, de os submeter a uma determinada ordem. E o que Bauman, ao longo do livro, tenta fazer é demonstrar que a modernidade sempre se caracterizou pela busca incessante de uma ordem exclusiva (por definição) e como essa tarefa de classificação nunca deixou de constituir um absoluto inalcançável. Perante este inalcançável, Bauman parece deixar a questão: o nosso tempo, à entrada do século XXI, parece estar já marcado por uma aceitação da ambivalência ou, pelo menos, por um abrandamento da vontade de impor uma ordem definitiva ao mundo. Abandonada a auto-ilusão que sustentou a modernidade e serviu de justificação para que tantos intelectuais fechassem os olhos à barbárie do presente, então vista como uma etapa na caminhada para um futuro radioso, a questão agora será compreender se isso representa “uma satisfação final, uma emancipação ou o fim da modernidade” (Bauman, 2007:206).

Já para Marshall Berman, existe uma experiência vital – experiência de tempo e espaço, de si mesmo e dos outros, das possibilidades e perigos da vida – que é compartilhada por homens e mulheres em todo o mundo. A esse conjunto de experiências, o autor chamou de *modernidade*, que acabou por se apresentar sob a forma de um turbilhão que envolve o indivíduo pelo clamor de desenvolvimento e revolucionário da sociedade moderna. É por isso que, considera o autor, as mais sólidas convicções estão destinadas a desaparecer, a serem sucessivamente substituídas, num ciclo que acompanha o homem desde os primórdios da humanidade. Neste sentido, para Berman, a modernidade assemelha-se a um turbilhão paradoxal entre a construção e a destruição que, por exemplo, qualquer habitante de grandes centros urbanos conhece bem e a que os mais velhos costumam chamar de “vida moderna”. Viver a modernidade é, portanto, arriscar-se ao perigo de enfrentar o novo, o inseguro. É viver a possibilidade da aventura, do poder, da alegria, da autotransformação e da transformação das coisas em redor, mas, ao mesmo tempo, é lidar com a possibilidade de destruição de tudo o que se tem. Berman diz que para se ser inteiramente moderno é preciso ser-se antimoderno, pois é impossível viver-se a modernidade sem se contestar algumas das suas realidades mais palpáveis. Esse turbilhão da vida moderna é alimentado por muitas fontes, entre as quais as descobertas científicas, a industrialização, a globalização e outros fenómenos similares. Na linha de Berman e de outros filósofos, podemos dizer que a modernidade despontou como uma utopia positiva, com a promessa de um novo alento à humanidade. A ideia de ordem e

progresso disseminou a ilusão de que os homens finalmente caminhavam em direcção à felicidade.

Se acompanharmos Singer, este destaca, entre as muitas ideias que se sobrepõem na referência à modernidade, três aspectos que dominam o pensamento contemporâneo. A modernidade sob o aspecto de um conceito moral e político remete-nos para a experiência de “desamparo ideológico” diante da demolição de um mundo feudal e sagrado, colocando em suspensão normas e valores até então aceites hegemonicamente. Enquanto conceito cognitivo, a modernidade revela a sua função de “moldura intelectual” que define e enquadra a realidade a ser percebida de acordo com os critérios da racionalidade instrumental. Finalmente, como um conceito socio-económico, a modernidade aponta para transformações e inovações sociais e tecnológicas como “industrialização, urbanização e crescimento populacional rápido; proliferação de novas tecnologias e meios de transporte; saturação do capitalismo avançado; explosão de uma cultura de consumo de massa e assim por diante” (Singer, 2001:115). Já Magalhães identifica uma viragem epistemológica da sociologia da ciência, dado que:

“o modelo moderno de ciência era – e, em muitos aspectos, ainda é – o paradigma hegemónico de conhecimento (...). Há uma forte corrente epistemológica que afirma que estão a surgir cada vez com maior acrimónia e abundância sinais de crise provenientes de fora e de dentro do paradigma da ciência dominante. De dentro, a crise parece resultar da erosão da posição totalitária da ciência como sendo o conhecimento *par excellence*, de fora, a crise parece encontrar a sua origem na excessiva cientifização do pilar da emancipação, combinada com o desequilíbrio entre este e o pilar da regulação, exercendo ambos estes aspectos pressão no sentido de a ciência examinar a sua própria consciência” (Magalhães, 2004:180).

Para finalizar a abordagem a este tema da relação entre comunicação e conhecimento, valerá a pena socorrermos-nos da literatura sobre gestão do conhecimento que, tal como notou Fernando César Lima (Lima, 2007), sugere que existe, sobretudo no contexto das organizações académicas e empresariais, uma estreita relação entre os processos de gestão de conhecimento, de comunicação e cultura do meio. Se até aqui vimos como a comunicação é uma forma de conhecimento mais do que uma forma de transmissão de informação ou de conhecimento, a perspectiva da gestão de conhecimento mostra-nos como a comunicação deve ser vista como um elemento de forte influência no desempenho das actividades organizacionais e subjacente a todas elas.

## **2. UTOPIA, COMUNICAÇÃO E CONHECIMENTO**

"o ter lugar das coisas não tem lugar no mundo. A utopia é a própria topicidade das coisas.

Giorgio Agamben

Não interessa, no âmbito deste trabalho, ingressar numa discussão teórica sobre conceitos como modernidade ou pós-modernidade, mas é necessário localizar temporal e conceptualmente as temáticas abordadas. Pelo que atrás já se foi dizendo sobre um conceito como a modernidade, fica claro que o consideramos insuficiente para contextualizar a ciência, a comunicação e o conhecimento tal como aqui abordo essas temáticas. Prefiro falar de contemporaneidade, pois encaro-a como um conceito sem limites temporais ou cronológicos e entendo-a como o substrato que suporta aquilo que de melhor cada comunidade e cada sociedade consegue fazer dentro do seu tempo. No fundo, a consciência da contemporaneidade é a condição da afirmação desta contemporaneidade como categoria antropológica, como afirma Adalberto Dias Carvalho:

“Esta condição é entendida como um princípio da dignidade humana, envolvendo e precedendo a emergência da liberdade, da esperança ou da responsabilidade. A dinâmica da contemporaneidade é uma instância complexa e complexificadora de sentidos, protagonizada por sujeitos capazes de viver a tensão conflitual entre espaços de criatividade, de reprodução e de impasse gizados num presente vivido, precisamente, por esses sujeitos e, deste modo, mediado pelas suas próprias representações” (Carvalho, 2000: 36)

A contemporaneidade é, pois, uma dialéctica do esclarecimento, mas uma dialéctica enquanto sinónimo de (trans)formação, mudança, criação e não no sentido do aparecimento de novas formas de dominação, tal como defende Thielen. Para este autor, o motivo e a força mais fundamental do esclarecimento é aperfeiçoar as duas dimensões da dominação em cada nova estrutura da sociedade; essas duas dimensões são o pensamento em relação ao homem e à natureza. Isto origina um novo tipo de conhecimento que determina cada escala na história real e do pensamento como essência: ver, pensar e actuar frente à realidade como um sujeito capaz de dispor, subordinar, apropriar-se desta realidade. A consequência lógica e prática da análise anterior que se concentra nestas fases é a eliminação de toda a forma de violência e de dominação (Thielen, 1998: 107). Não posso concordar com esta visão, pois o conhecimento, tal como eu o entendo, não significa dominação, e muito menos considero que só a dominação acabe com a dominação, o que ficou provado, por exemplo, no romance *O Deus das moscas*, de William Golding<sup>10</sup>. Afinal, como disse Einstein, “a natureza é subtil, mas não maliciosa”.

---

<sup>10</sup> Na sequência de um desastre aéreo ocorrido durante um conflito planetário, um grupo de rapazes vai parar a uma ilha deserta sem qualquer adulto. Esta que poderia ser uma situação ideal para viver numa organização social baseada na liberdade total, é pouco a pouco invadida por medos e inseguranças dos vários elementos do grupo que afrouxam o controlo racional e deixam-se dominar por instintos agressivos e selvagens. Por sua

Thielen trouxe, porém, uma ideia que importa evocar: a da ética do discurso. Para ele, a ideia básica da ética do discurso é a de que todos os seres humanos devem formar uma comunidade de comunicação. A ética discursiva é, na sua essência, anti-individualista já que se baseia num mundo vivido que é compartilhado de forma a que o indivíduo só existe em interacção. A argumentação centra-se, pois, nos interesses individuais, mas é a própria comunidade que assume uma discursividade crítica em prol de um mundo vivido e partilhado. Isto faz sentido, na medida em que a relação indivíduo – sociedade é hologrâmica, recursiva e dialógica (Morin, 2003). A partir da crítica da ética do discurso sob critérios sociais reais, acima realizada, pode-se mostrar, pela consequência lógica e exigência da realidade, que esta ética tem de – e pode – transformar-se numa outra ética mais concreta e com probabilidade de consequências práticas. Os momentos principais desta nova ética são quatro: a *renovação* da teoria crítica da sociedade existente; a *dissolução* subversiva da dominação, como processo da tendência completa; a *teoria crítico-solidária*, acompanhando este processo como sua parte e, como aparência concreta deste acompanhamento crítico, a *comunicação* dos participantes destes processos de emancipação nas estruturas livres e iguais de entendimento. Isto seria a conservação da ética do discurso numa forma transformada para a sua nova e fecunda função nestas comunidades da vida, libertando-se (Thielen, 1998).

A problemática da moral e da ética, na sociedade de comunicação e filosofia da actualidade, é de natureza dupla, o que a faz enfermar de duplicidade bipolar. Primeiro, porque sendo dois temas caros à filosofia social contemporânea exemplarmente (e originalmente) distintos, merecem tratamentos diferentes na caracterização e definição objectivas. Segundo, porque potencialmente diferenciados, até nas suas raízes etimológicas (*moral*, deriva do latim *mores*, "costumes"; e *ética* do grego *tá éthe*, "os costumes"), eles têm assento de igual destaque à mesa do entendimento comum, tanto na expressão popular como na erudita: ambos são enunciados como disciplinas do dever do costume, ou costume do dever, que enformam os comportamentos sociais, ou melhor, individuais em sociedade, de cuja infracção resulta inevitavelmente a queda no pecado da marginalidade, no raio de acção do indesejável, logo expugnável, pecado pelo qual o único "prémio" alcançado é a morte por solidão, ao contrário da morte solidária, com reconhecimento e rituais próprios, compreendida aqui nas mais diversas facetas ou mortes: a física, ou biológica, a religiosa, a de cidadania, a racional, a social e até ainda a imaginária. Ou simplesmente, enfim, o ostracismo e esquecimento.

---

vez, esses instintos originaram em uma série complexa de dominações capaz de destruir qualquer forma de colaboração e solidariedade.

A ética é o mapa de sinais do rosto da humanidade; a moral, a lente de cores intencionais, portanto motivadas, entre as díspares paletas de ver, arrumar e pintar o mundo. Na gênese, na teoria e nos resultados. A moral é romana, mas a ética é grega. A moral é imperial, mas a ética democrática. E essas dissemelhanças criam entre elas uma distância abismal, uma falha geocultural quase intransponível. Todavia, o que parece óbvio neste emaranhado labirinto de diferenças e semelhanças é que o homem se apetrechou tanto da moral como da ética para fazer sobreviver o seu grupo, a sua comunidade, a sua raça, a sua consciência, a sua cultura, a sua arte, a sua língua, os seus genes, a sua humanidade, através dos tempos e das clivagens de uso, preceitos e costumes, tradições e leis, ao designar para ambos os conjuntos de atitudes e comportamentos, um universo comum que no grupo, família, clã, tribo, cidade, Estado, ou organização destes, diz respeito e define a natureza das relações interpessoais. Essas atitudes são necessariamente apreendidas, compreendidas e contempladas por todos, visto que a sobrevivência da sociedade delas depende, como a sua estruturação, coesão e organização, permitindo a cada membro o máximo de expressão nela, mas condicionando-lhe a iniciativa, através de um maquinismo tão simples como a autodisciplina. Na verdade, não nos faltam demonstrações históricas de “impérios” secularmente duradouros, com ideologias assentes na prosperidade, riqueza, produtividade, corpo bélico e estratificação social, que notoriamente resistiram ao universalismo, expandindo-se sobre o universo, por conquista ou por comércio, apropriação de culturas ou colonização.

Nos nossos dias, essa confusão teórico-prática parece ter-se finalmente esbatido: o tronco comum da ética ramificou-se em morais e deontologias, conjuntos de normas ou tábuas de regras que numa profissão ou corporação regem os deveres e outorgam os direitos. Assim, de acordo com a funcionalidade exigida e atribuída, podemos encontrar diversas morais (moral cristã, moral da família, moral do Estado, moral conjugal, moral desportiva, moral pagã, moral feminina, moral budista, moral ocidental, moral nórdica, etc.), o mesmo acontecendo com a ética, que no particular se expressa em deontologias (ética científica, ética militar, ética religiosa, ética artística, ética médica, ou deontologia dos cientistas, dos estudantes, dos críticos, dos escritores, dos artistas, dos informáticos, dos astronautas, dos políticos e, a que aqui nos importa, a deontologia dos jornalistas). Hoje, num mundo globalizado e globalizante, valoriza-se cada vez mais a ética e a deontologia (principalmente no jornalismo) porque, no nosso contexto, vivemos num “fluxo anestésico de mensagens”, inundados de informações, muitas vezes de credibilidade duvidosa que são “apenas dados”, que não nos auxiliam numa tomada de decisão, não nos ajudam a reflectir sobre um processo e/ou análise de um determinado sistema, e muito menos nos fazem compreender a razão de empreender em escolhas precipitadas, muitas vezes



baseadas em opiniões imediatistas. Isto acontece sobretudo no jornalismo de ciência, enquanto motor privilegiado de (trans)formação de identidades, na medida em que pode afectar, por exemplo, a maneira de ver e viver a vida, porque (con)vida a conviver com a ciência, a melhor compreender a causa das coisas, como se nos reconheçêssemos como seres capazes de formular pensamentos, de idealizar uma ciência viva.

Poderíamos, pois, afirmar que a moral é um conjunto de normas e vaticínios de conduta, emitidas e recebidas por um grupo particular com a finalidade de manter em funcionamento e garantir a sobrevivência de uma determinada sociedade, manter operativa a sua estrutura organizativa e hierárquica, por cujo desrespeito se efectiva um rompimento com ela, ou onde por infracção se incorre em pecado, pondo o infractor sujeito à respectiva disciplina de correcção socializante, através do maquinismo culpa versus castigo; por outro lado, pode-se ingressar na carreira de amoral (designação atribuída a todo aquele que é desprovido de qualificação moral, boa ou má, porque estranho ao domínio dos valores enquadrados, marginal na hierarquia do bem e do mal, e personificação do indivíduo indesejável à comunidade, cuja conduta é contrária à moralidade, em virtude de um defeito de carácter, mau aprendizado das normas, influência diabólica ou ausência de sentido moral), ou de barbárie que professa o imoralismo, designação atribuída, em sentido lato, à doutrina filosófica que subordina e sacrifica os valores morais a exigências oportunistas extrínsecas, que conduzem, assim, eventualmente ao desprezo sistemático de todos os valores morais. Contudo, num sentido mais preciso, a moral designa, na linguagem de Nietzsche, o projecto concebido por ele para destruir totalmente a hierarquia de valores estabelecida pela moral cristã tradicional, em proveito de uma nova moral edificada na sublimada visão do super-homem – "o homem é aquilo que tem de ser superado" –, e sobre valores, a maior parte das vezes, diametralmente opostos. Assim, é pacífico afirmar que a verdadeira problemática da ética se centra no discernimento entre o certo e o errado, enquanto a problemática da moral se fundamentará na distinção e prescrição do bem e do mal. Por outras palavras, a ética é a parte da filosofia que avalia e trata das normas relativas à conduta humana, mas numa vertente geral e/ou extensível à generalidade, estudando os fundamentos e princípios básicos da moralidade, enquanto a moral compreende a formatação, confrontação e definição de quadros normativos específicos, apenas aplicáveis por e num determinado contexto (tanto social como religioso). A ética é a disciplina filosófica que intencionalmente visa integrar, enquanto a moral é pré-filosófica e emocional, modalidade praticável tão-só pelos seus diversos teores, sob a intenção de excluir. Aliás, a moral pode ser um código normativo de conduta; a ética é a área do «saber praticável» que encerra os princípios, valores, essenciais e basilares, para a existência em compromisso, sob os mais variados e diversos códigos. A moral refere-se

aos particulares modos da conduta em relação com um ideal; a ética, aos modos de relacionamento humano com outros humanos, de como entender essa relação sob os prismas da empatia e simbiose, sem pretender fazer do seu discurso essencial uma plataforma universal. E universalista.

A história da Antiguidade Clássica, que foi uma das fontes de onde verteram e onde se forjaram algumas das bases e princípios fundamentais da actualidade, nomeadamente e sobretudo da civilização europeia ocidental que, após os Descobrimentos portugueses, veio a ser exportada aos demais continentes do Mundo Novo, dita-nos que se a sabedoria, democracia, arte e filosofia foram gregos, o direito e a *praxis* política que os propagou foram romanos. O curioso é que foi necessária a força imperial dos menos sábios para implantar no mundo o conhecimento destes, tal como sucede com a ética que, se não fosse a bestialidade da moral, nunca teria chegado até nós. Sendo grega, a primeira, e romana, a segunda, originam as diferenças interpretativas suficientes e necessárias para lhe reservarmos estatutos diversos, tal como vemos serem diferentes os estatutos daquele que transporta e do outro que é transportado, em observância com os papéis que desempenham, ou o tipo de objectividade que exigem ao rigor de quem os estuda. Entre moralismos e preceitos éticos há uma diferença abismal. Por isso, não devemos estranhar que o primeiro código moral normativo que durou desde a sua intrusão até à actualidade tivesse vindo de fora do mundo politizado, de fora da esfera europeia do imperialismo romano, qual palimpsesto das eras pré-romanas e, acima de tudo, sejamos obrigados a reconhecer, que, não sendo romano nem grego, mas antes hebraico, utilizou os dois para chegar à Península Ibérica e expandir-se nela, através do cristianismo adjacente à romanização, renovado pela língua grega em formato de Novos Testamentos, onde se repetiam os Dez Mandamentos judaicos reciclando as Tábuas de Moisés, adaptando-as e adaptando-os às necessidades de consolidação e manutenção do Império. Em contraponto com o Juramento de Hipócrates, que, não obstante oriundo da Grécia Antiga, se manteve em vigor, com algumas adaptações de modernização, desde esses longínquos e idos anos até hoje, estabelecendo a deontologia médica, subordinando-a a princípios e valores maioritariamente alheios à medicina, sem os quais a competência médica poderia ter evoluído muito mais, embora com substancialmente menos prestígio, idoneidade, reconhecimento humanitário e confiança popular.

Destes dois “factos” atestados pela História, ainda que mais das intenções do que realmente dos “actos” e dos “corpos”, resulta notarem-se já vincadamente os caracteres diferenciados de moral e de ética, e nota-se bem a especialidade de uma e de outra: embora às suas comuns

infracções seja atribuído, não propriamente o valor de crime mas antes de pecado, o código moral é imposto da comunidade (grupo, partido, corpo) para o indivíduo, enquanto o código ético parte de dentro, primeiro da consciência individual para a consciência colectiva, do elementar para o estruturado, do grupo (ou corpo) para a comunidade, formatando-lhe a imagem e as práticas. A primeira, a moral, é uma directriz de direito em lei canónica, sob o fito de gerar culpa e punição; a segunda é um compromisso de honra e de liberdade, assumido e jurado, no foro da produção de consciência. Aos princípios morais (como aos dogmas) não importa se quem lhes é sujeito os compreenda ou não, desde que os cumpra; mas aos princípios éticos, pelo contrário, o mais importante é a sua aceitação voluntária e compreensão. Como exemplo de uns e outros, recordo a Bíblia Sagrada, mais propriamente o Antigo Testamento, em Êxodo, 20:1 a 26 (mais conhecidos como os Dez Mandamentos), e a *Proposta para a Nova Ética Científica*, de Karl R. Popper, incluída em diversas obras suas. Ao infractor dos Mandamentos é dada a excomunhão ou penitência, conforme a gravidade do pecado, sem qualquer hipótese de defesa nem apelo; mas ao desrespeito dos princípios éticos segue-se comumente o processo (às vezes disciplinar), concedendo-se a possibilidade de contradição e debate, logo de defesa, que poderá resultar (ou não) em expulsão da classe, corpo colectivo ou grupo. A moral é circular, fechada e rígida; a ética é livre e aberta. A moral é instrumento de pressão de uma sociedade sobre o seu súbdito; a ética é um instrumento da consciência e do conhecimento de que o elemento se socorre para avaliar o seu exercício, bem como para lhe garantir confiança e aceitação, primeiro dos seus pares, e depois da sociedade. A ética é, portanto, a deontologia dos filósofos; e a moral, é a dos crentes e militantes – o que metaforicamente, além de verdade vem a dar no mesmo.

Posto isto, pergunto: será que existe realmente alguma diferença entre moral e ética? Penso que será consensual afirmar que existe muito falso moralismo, bem como ‘muito ético’ com falta de ética. Aliás, o percurso da deontologia pejada de corporativismo ainda está por descrever. Viver em sociedade não é nenhum vaticano obrigatório, ou cúria romana purgativa, em que se estabelecem e cumprem as regras do campeonato da felicidade, arrumando-as em diferentes divisões, escalões e graus de satisfação (pessoal, local, distrital, regional, nacional e global) do quintal mundial, mas antes a partilha desinteressada da imagem que cada um tem da vida, conjunto de circunstâncias que a tornam sustentável e realizável. Algo tão sério que apenas nos é concedido representá-lo por metáforas, repletas de culpa algumas, outras do sentido de a evitar, entrelaçadas e atadas umas nas outras, formando uma rede elástica feita de alguns pontos em comum. A comunicação é um desses pontos; o conhecimento é outro, assim como o

espírito, a inteligência, o pensamento e a consciência. É entre estes que se jogam as possibilidades e os limites do conhecimento humano.

Para Maria Lucília Marcos, como atrás vimos, comunicar é relacionar, sendo que esta relação é ética, pragmática, hermenêutica e lógica. Por outras palavras, segundo a autora, a reflexão ética é comunicacional, ou seja, transicional. Com base nisto e na tal racionalidade ética, percebe-se que “o carácter figurativo do conhecimento é, de facto, multi-relacional. Porque estabelece conexões e explica os factos e os fenómenos com base nessas conexões, porque liga as explicações a outras explicações, porque constrói redes de conceitos a que damos o nome de ciências ou filosofias, redes de crenças a que damos o nome de mitos, redes entre o profano e o sagrado a que chamamos religiões”. E acrescenta:

“(...) mas o conhecimento é ainda relacional porque esta experiência só é possível quando os sujeitos interagem entre si (...) quando põem a circular enunciados em diferentes modalidades [como a metáfora, por exemplo, muito usada no jornalismo de ciência] de enunciação (de dúvida, de certeza, de quase-certeza, de compromisso, de adesão, de recusa...). E é ainda relacional porque esta experiência é essencial como ligação ao mundo” (Marcos, 2007:31).

Dito de outro modo, essa dimensão relacional da comunicação (como experiência) leva-nos a um plano do conhecimento, onde o construído é a imagem do mundo que é criada pela ciência. E no plano da acção, o construído é o universo de artefactos que é criado pela inovação tecnológica (o jornalismo, por exemplo) e cuja compreensão é precisamente dada pela ciência. Conforme Ladrière, a “elucidação daquilo que caracteriza a visão científica do mundo faz parte da tarefa mais englobante que é a da compreensão da grande metamorfose da qual somos ao mesmo tempo os testemunhos e actores” (Ladrière, 1999:131).

A comunicação, enquanto forma de conhecimento, confere, portanto, ao próprio conhecimento uma dimensão figurativa que decorre da linguagem, pois esta nunca é literal, mas sempre figurada, e essa dimensão figurativa contribui para o aspecto social do método e conhecimento científicos. É também a comunicação que concede ao conhecimento a sua vertente de auto-referencialidade, na medida em que todo o conhecimento se expressa por referentes criados pelo discurso, num processo criativo de auto-referencialidade. Esta ligação entre comunicação, conhecimento e experiência humana (sem qualquer traço de relativismo) é uma ligação vital e dá essa dimensão vital ao processo da comunicação que vai mais além do que uma simples

estratégia assumida aqui como expressão múltipla dos esforços de diálogo, de construção de sentido e de entendimento entre as pessoas, entre grupos, etnias e povos, como referiu Manuel Pinto num artigo intitulado *Os Média e a transcendência*. Partilho a noção de *media* de que parte o autor, assumindo os *media* como algo

“(...) glosado no plural, exprimindo a pluralidade de expressões, de projectos e de mundividências; e abarcando os suportes de difusão colectiva mais antigos ou mais modernos. Entendo-os como instrumentos ao serviço da sociedade, assentes num trabalho feito por profissionais e, por norma, promovidos por empresas específicas, com a sua filosofia e o seu projecto editorial, os respectivos recursos e uma maneira própria de entender e de pôr em prática a relação com os seus públicos. Vejo os *media* como instâncias de enunciação e de interpretação da vida social, com um lugar cada vez mais central na produção simbólica da sociedade” (Pinto, 2007: 126).

Manuel Pinto focaliza três domínios do campo mediático para neles descortinar as potencialidades (e as contradições) a partir das quais a transcendência emerge como provocação e desafio. São eles a ética jornalística (sendo que entende esta como uma cultura partilhada), o entretenimento e as tecnologias da informação e a comunicação. Mas, na minha opinião, o ponto central – e é essencialmente essa a razão motriz para este trabalho – é a insuficiência dos *media* ou, se quisermos, desses três domínios do campo mediático. Na minha perspectiva, não basta que a acção mediadora dos *media* se baseie no seu sentido de interesse público e na capacidade de ver o que está para lá dos diversos “palcos” da vida social. Os *media* têm de ter capacidade de interrogar o sentido dos acontecimentos e de, nessa interrogação, fazer acontecimento. Por essa interrogação e por esse fazer acontecimento se abre o caminho que vai da informação ao conhecimento. Em primeiro lugar, no panorama mediático português actual, essa capacidade de interrogação é, na maior parte dos casos, incipiente. Em segundo lugar, como também refere Manuel Pinto, “não se pode compreender o que se vê, ouve e lê nos *media* sem considerar no mesmo acto judicativo aquilo que lá não vem e poderia ou deveria vir” (idem, 127), e o que não vem lá é conhecimento implícito ou tácito (aproveitando aqui um conceito oriundo da disciplina de gestão de conhecimento) que existe e se (re)liga com o ser humano; por outras palavras, falta humanidade aos *media*, ou seja, falta-lhe conhecimento e diversidade. Esquece-se, por exemplo, como refere Divaldo Franco que “a função da imprensa é dignificar a criatura e orientá-la, instruí-la e informá-la, combatendo a ignorância e o mal, porém ajudando os ignorantes e os maus, a fim de que se reajustem e

reconsiderem suas posições, tornando-se úteis à sociedade” (Franco, 1998: 114). Esta é uma prova de que a comunicação deve efectivamente ser uma forma de conhecimento.

## **2.1. A utopia como valor a conquistar**

Acredito que, hoje, os *media* vivem um período de transição e de conquista de novos valores. Com este trabalho, o que proponho é que os *media*, nomeadamente, pela comunicação e jornalismo de ciência, conquistem a utopia enquanto valor, que é no fundo o fulcro do ser humano, aquilo que nos faz avançar; acredito que a utopia nos faz avançar através do amor<sup>11</sup>, da consciência, do conhecimento espiritual, do desejo, da imaginação e do sonho. É disto que é feito o substrato da utopia – o tal não lugar para muitos lugares. E confesso o meu desejo (se quiserem, a minha micro-utopia) relativamente a este trabalho: contribuir com uma proposta renovadora para as novas realidades que vão modificando a estrutura da comunicação, propondo a melhoria das anteriores apresentações. Na verdade, estas parecem já não ter meios para se renovar. Acredito que quem utiliza os *media* tem de modificar a sua visão da vida e do ser humano, nas suas várias expressões. Este objectivo só será alcançado se todos trabalharmos nas nossas utopias, contribuindo para um mesmo fim: o ser humano em harmonia e equilíbrio.

Já no século XVIII, Schiller dizia que “a utilidade é o grande ídolo do tempo, a que todas as forças devem ser consagradas e que todos os talentos devem homenagear” (Schiller, 1993:30). Subscribo as palavras do filósofo quando ele acrescenta: “Nessa grosseira balança, o mérito espiritual da arte não tem qualquer peso e esta, privada de todo o estímulo, desaparece do ruidoso mercado do século. Mesmo o espírito de investigação filosófica arrebatada à imaginação uma província após outra, e as fronteiras da arte estreitam-se quanto mais a ciência expande os seus limites” (Schiller, 1993:30-31). Creio que é por esta razão que nos deparamos hoje com a insuficiência da ética e da moral. Acredito, por isso, que esta situação justifica a superação da ética pela utopia como uma espécie de “ética” invisível e sensível, pois só esta se pode encontrar no carácter natural do ser humano, faltando apenas manifestar-se livremente. Julgo que só a instauração e a aceitação plena dessa superação pela utopia pode fazer com que esta seja entendida como uma força actuante em que a livre vontade é incluída nas causas das

---

<sup>11</sup> Ao introduzir o conceito de amor, entendo-o, aqui, não como um sentimento, mas antes como uma acção, uma actividade que implica o conceito de sabedoria. Há, pois, uma distinção entre amor e o sentimento de amor. O amor, neste contexto, é uma forma de trabalho ou de coragem, cuja principal forma que assume é a atenção. Como diz o psiquiatra Scott Peck, as grandes mudanças são actos de amor-próprio e as formas mais elevadas de amor são, inevitavelmente, opções livres e não actos de conformismo. Esta liberdade e emancipação ligam-se, como mostrou Espinoza, à utopia.

coisas fazendo com que tudo se encadeie com necessidade e constância. Esta *naturalidade* do carácter utópico é real, como realçou Schiller: “cada ser humano individual traz em si, por disposição e determinação, um ser humano puro e ideal, consistindo a grande tarefa da sua existência em tentar coincidir com a unidade imutável deste último ao longo de todas as suas mutações” (Schiller, 1993: 34). Contudo, Shiller, como homem da sua época, considerava que esse ser humano puro, que se dá a conhecer de forma mais ou menos clara em cada sujeito, era representado pelo Estado; eu, porém, acho que esse ser humano puro só pode ser representado pelo lugar ou o não lugar da utopia (e ambas as noções – Estado e Utopia – não têm de estar tão distanciadas como nos parecem hoje, como a *Utopia*, de Thomas More mostrou ao revelar a contiguidade entre a natureza da alma e a natureza da cidade). Acima de tudo, – e desenvolverei esta ideia mais à frente neste capítulo –, acredito que a utopia é o lugar do desafio, pelo que só nesse lugar o ser humano pode evoluir. À primeira vista, pode parecer que esta ideia não é compatível com o significado literal da palavras utopia (não –lugar), mas associe esse significado ao facto do lugar da utopia ser dinâmico, fluido e em permanente movimento e construção. Só assim pode ser um lugar do desafio.

Bruce Wayne, mais conhecido como Batman, num dos filmes da famosa saga, diz à jovem que lhe pergunta qual a sua identidade depois de ter sido salva pelo herói: “Não é o que somos por baixo [das nossas máscaras] que nos define, mas sim o que fazemos”. Concordo com a segunda parte da frase e, acrescento, não é só o que fazemos que nos define, mas, sobretudo, como o fazemos. Pessoalmente, tenho procurado uma alternativa ao que existe actualmente e com o qual não me identifico, sem que com isto esteja a tecer quaisquer tipo de juízos de valor. Considero que sobre os profissionais de comunicação pesam, hoje, graves responsabilidades que lhes deveriam pesar na consciência, tal como a todos nós enquanto colectivo. Sei também que, muitas vezes, somos peças de um jogo maior do que nós. Recordo, a este propósito, o testemunho do jornalista português Carlos Fino aquando da última Guerra no Iraque quando ele se questiona a si próprio se o jornalista é uma peça prevista e usada em prol dos interesses da guerra: “Estamos aqui dispostos a arrostar com sacrifícios e a arriscar a vida em nome de quê? Porque somos missionários da verdade e é essa a nossa vocação? Ou porque aceitamos ser os tamborileiros da corte em troca de uma vida de aventura, transformados em peregrinos sem fé?” (Fino, 2003:228); ou ainda quando escreve: “Estávamos ali como repórteres com estatuto de independência, ou parte de um corpo, de um organismo ideológico destinado, em última instância, a justificar perante as diferentes opiniões públicas, a ‘guerra contra o terrorismo’”? (idem, 88). Creio que este tipo de dilema, tanto o pode sentir um repórter de guerra como um jornalista de ciência ou de qualquer outra especialidade. Por estas e muitas outras razões,

procuro uma alternativa (e espero que este trabalho me ajude a encontrá-la), pois a maneira mais eficaz para se defender a excelência de uma ideia é vivê-la integralmente, demonstrando a sua qualidade pelo que propicia de bom e de nobre ao que a procura e aos outros.

Nesta procura por uma alternativa, acredito que a preservação da individualização do ser humano será sempre o resultado da educação e da comunicação com base no profundo respeito pelo indivíduo e pela sua identidade, na medida em que têm um efeito como se de uma terapia preventiva se tratasse. Creio ainda que a comunicação, com os diferentes *media*, poderá um dia ter finalidades mais elevadas: através de uma edificação utópica, os *media* deixarão de nivelar os seres pelo inferior, mas antes auxiliar o desenvolvimento das aptidões inatas, erguendo-as para a conquista da sua realidade espiritual. Esta é, pois, a minha reivindicação para a comunicação na contemporaneidade. Enquanto que o homem moderno se encontrava numa crise de afirmação, enfrentando os problemas por ele mesmo gerados e que o surpreenderam com novos conceitos em torno da vida e da evolução, levando-os consigo para todo o lado, reflectindo assim o seu estado interior cheio de dificuldades, conflitos, insatisfações e ansiedades, o homem contemporâneo já terá consciência do seu real e do sentido da sua presença na Terra. “O indivíduo cresce inevitavelmente dentro de padrões de elevação moral, que se encontram estabelecidos e a que não se pode furtar. Desse modo, deixa de ser máquina com fatalidade final estabelecida na consumpção orgânica para tornar-se autor dos valores que conquista a pouco e pouco, empenhado no afã da busca de realização total” (Franco, 1998: 15).

É por isso que me parece válida a hipótese que sugiro: a comunicação pode ser uma forma de aperfeiçoamento espiritual<sup>12</sup>. Neste ponto, importam as diferenças entre ideologia e comunicação, que apontarei de forma abreviada. A primeira é uma forma de mediação simbólica, a segunda uma mediação prática, intrínseca, espiritual e transformadora. É ao defender esta forma de mediação para a comunicação que encaro a noção de utopia da comunicação. Como refere Paulo Serra, “a utopia da comunicação não pertence ao tipo das utopias de união-conflito, mas sim é uma utopia da união de todos com todos, da inclusão total” (Serra, 1998). Note-se que o autor utiliza aqui o termo utopia proposto por Karl Mannheim:

---

<sup>12</sup> Ao usar a expressão aperfeiçoamento espiritual incluo nela duas vertentes ou dimensões enumeradas aqui em separado, mas interligadas e interdependentes entre si: 1) a vertente do aprofundamento do nosso conhecimento espiritual, ou seja, enquanto seres espirituais e situados num universo. Segundo Morin, o aprofundamento do nosso conhecimento espiritual mostra-nos a verdadeira complexidade do conhecimento concebe inseparavelmente a unidade e diversidade humanas, conciliando todas as dimensões ou aspectos da realidade humana e reencontrando sentido para palavras perdidas e descaídas nas ciências, tais como alma, espírito, pensamento. Esta dimensão parte do pressuposto de que o ser humano é um “metavivente que, a partir das suas aptidões organizadoras e cognitivas, cria novas formas de vida, psíquicas, espirituais e sociais: a vida do espírito não é uma metáfora” (Morin, 2003:26); 2) a segunda vertente é a da criação de um verdadeiro “espírito” científico alargado a toda a sociedade.



“consideramos utópicas somente as orientações que, transcendendo a realidade, tendem, a se transformarem em conduta, a abalar, total ou parcialmente, a ordem das coisas que prevaleça no momento” (Mannheim, 1979: 173). Segundo Serra só se torna possível falar de utopia porque o homem, por causa da ciência e da tecnologia, vê, na passagem do possível ao real, a possibilidade de construir uma sociedade alternativa. Para o autor, utópico quer dizer apenas momentaneamente impossível e irrealizável, assumindo um carácter disruptivo e transformador. Isto faz com que exista uma relação profunda entre crise e utopia: toda a utopia é sintoma de crise e é também a forma imaginária de superação dessa crise. Neste aspecto, discordo do autor, na medida em que não acredito que se possa afirmar que a utopia é sempre um sintoma de crise. Se assim fosse, só se poderia falar de utopia do conhecimento se se verificasse uma crise do mesmo. Julgo que este tipo de assumpções conduz a equívocos conceptuais e a discussões teóricas sem grande utilidade humana, podendo mesmo originar posições fundamentalistas. Em meu entender, a utopia é, em primeira instância um espaço (=lugar) aberto; é o lugar das possibilidades em aberto, o lugar do desafio, o único meio de operacionalizar as ferramentas ao dispor do Homem para que este consiga evoluir. Essas ferramentas são, como vimos já, a comunicação e a criatividade. Além disso, a primeira utopia da comunicação era a da Sociedade da Informação, baseada no consenso, na transparência e na auto-regulação, perfazendo uma utopia de todos com todos – a inclusão total. Hoje, esse papel da comunicação na sociedade de informação ainda está consagrado – tal como na modernidade – , pelo que há que dar o salto para a contemporaneidade e assumir a comunicação como uma forma de mediação transformadora e espiritual, tendo em conta o seu papel enquanto ferramenta de equilíbrio entre os diferentes tipos de saber e de interacção humana (real e simbólica). E é nesta dimensão que a comunicação se aproxima de uma utopia.

“Limitações, superação das limitações, novas limitações – tal parece ser a dialéctica recorrente implicada na introdução e na generalização de cada novo meio de comunicação do saber”, afirma Paulo Serra na tese de doutoramento, onde descreveu os obstáculos à comunicação e à partilha do saber do ponto de vista político e económico. Existem, porém, outros obstáculos, e todos eles têm como denominador comum as nossas escolhas, a nossa perspectiva, os nossos contextos. É o “enquadramento que faz a diferença e dá sentido à comunicação” já que “aprender a reconhecer as potencialidades dos contextos”<sup>13</sup> e a dinamizá-los como meios de

---

<sup>13</sup> Segundo Conceição Lopes, a dinamização dos contextos é o equivalente a entrar em situação, sendo que esta, ao contrário do que acontece com os contextos, “está dependente das acções dos indivíduos”. “Para compreender o que se passa no processo de comunicação e a importância que o mesmo tem para cada um dos diferentes protagonistas em presença, há que analisar o contexto situacional onde o mesmo ocorre e a interacção se desenvolve e determinar a quantidade de informações que os interlocutores dispõem para ver como o sentido das mensagens se relaciona com esses elementos” (Lopes, 2004:43). Assim, e na senda das

concretização da intencionalidade e da consciência do objectivo comum da comunicação potencia a probabilidade da mesma” (Lopes, 2004:35). Foi precisamente quando, enquanto jornalista de ciência, tomei consciência – e percebi, na prática –, dos limites da comunicação de ciência, que encontrei a definição que gostava de abraçar. Actualmente, considero que a comunicação de ciência está numa encruzilhada composta por polémicas e controvérsias por repetição e quantidade sem qualidade, pela ciência-dinheiro, pela ciência individualista e corporativista, pela ciência-espectáculo, pela ciência-política, obcecada pela forma, venerando um certo tipo de cientista e com utopias cientificamente possíveis, mas humanamente indesejáveis e impossíveis. E os jornalistas de ciência têm, ainda que com diferentes atitudes e poses, sobretudo, venerado os cientistas e a ciência como se fosse o que mais de precioso há na humanidade. Por outro lado, como nota Patrick Champagne:

“On est passé d’un journalisme qui médiatisait «La Science» à un journalisme qui fait de «l’actualité scientifique» et considère que l’information scientifique doit être une information comme une autre, qui doit donc obéir aux lois ordinaires de la production de l’information. Bref, depuis maintenant une vingtaine d’années, la science et la médecine ne sont plus l’objet d’un traitement à part. Comment et pourquoi y a-t-il eu un tel changement?” (Champagne, 2003: 74-75).

Esquece-se, portanto, de que quando Einstein disse que a ciência era a coisa mais preciosa que temos, se referia não à ciência formal, mas ao conhecimento.

---

teorias de Bateson, Conceição Lopes considera que não basta intervir no indivíduo, mas também no contexto relacional desse comportamento a fim de o alterar. Conceição Lopes recorda ainda que Bateson considera que os diferentes elementos de uma dada sociedade não agem isoladamente, mas antes interagem como partes integrantes de um conjunto organizado.

### 3.A COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA NA RELAÇÃO UTOPIA-CIÊNCIA

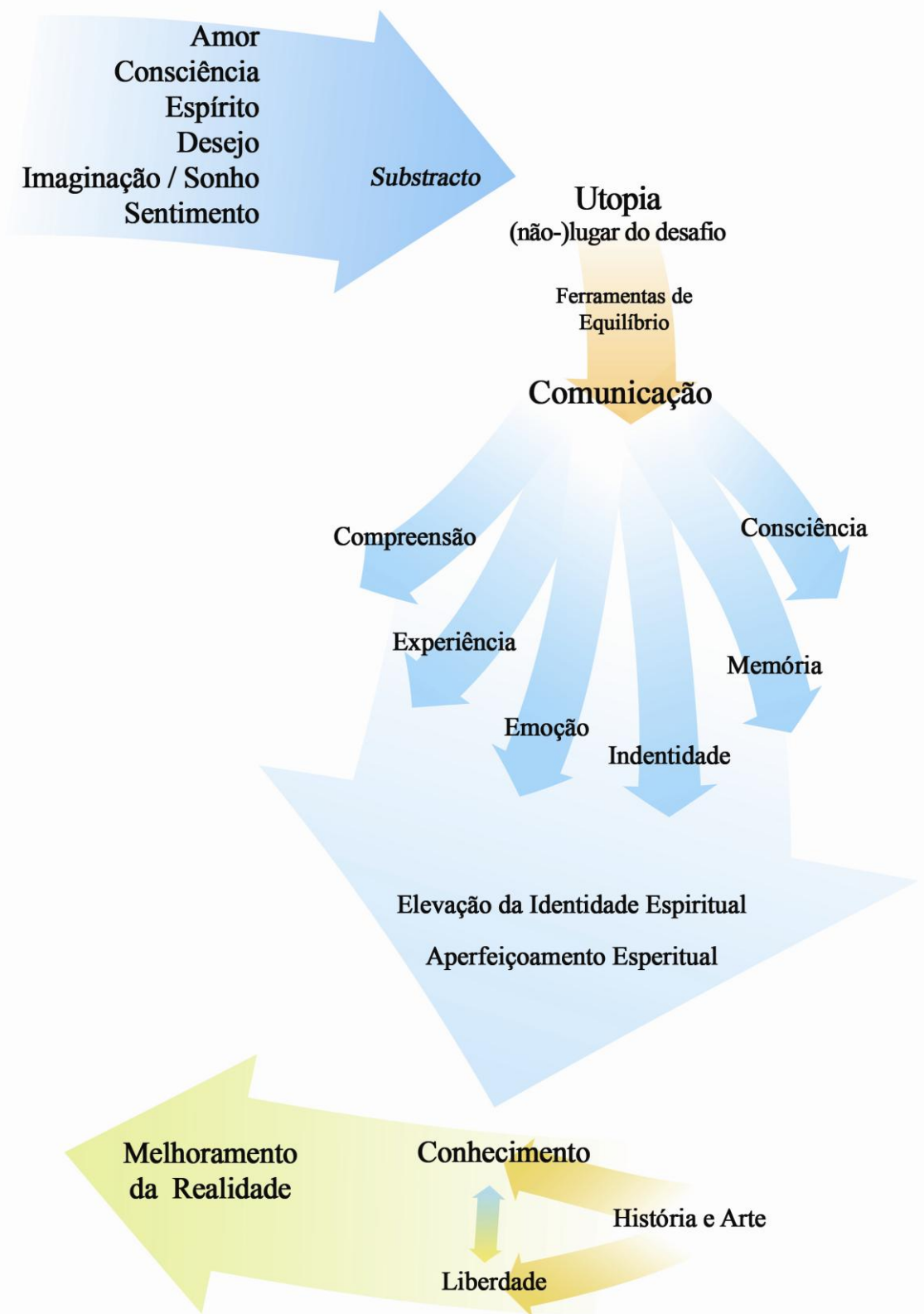
*“- Vem aqui, Éolo, envio-te uma missão secreta para junto dos homens. Sopra uma boa tempestade, como só tu consegues, pega numa rede que seja grande e sólida e arrebatada e traz-me todos os livros que encontrares. Mas que isto fique entre nós. Éolo ergue-se no ar como uma pancada de vento”.*

(ordem dada por Zeus através de Hermes depois de saber que os homens passam mais tempo com cadernos, livros e computadores a ler, do que a comer, beber e fazer sexo. José Morais e Régine Kolinsky).

Gostava que a comunicação de ciência fosse “o puro espaço ante nós para o qual as flores se abrem infinitamente” (poema *Oitava Elegia*, de Rilke). Daqui decorre que utopia, para mim, seja, antes de qualquer outra coisa, o *lugar do desafio*, sendo também a *imaginação em acção* e a *invenção de desejos*. Enquanto *imaginação*<sup>14</sup> *em acção*, a utopia adquire um valor preditivo (o que a aproxima da ciência), pois consegue julgar e escolher, entre as várias perspectivas, quais as que podem transpor os limites; consegue, acima de tudo, sentir (*conhecer é também sentir e saber sentir*). Enquanto *invenção de desejos*, a utopia elenca vários valores que, por sua vez, geram várias utopias, sendo que todas têm um factor comum: a relação com a verdade. Por fim, a utopia desafia (e falo de desafios meta-utópicos) as noções de liberdade, de ciência e de comunicação; é nesse sentido que a utopia é, ela própria, uma forma de conhecimento porque, por um lado, busca o conhecimento dos lugares da vontade e do espírito, da aspiração e do desejo e, por outro, assume-se como relação entre os modos de pensamento e sua extensão. E caso esse conhecimento dos lugares seja o tal não-lugar de que se pensa quando se fala em utopia, o conhecimento é uma utopia, pois a busca do conhecimento está sempre ligada a uma busca sobre a possibilidade do conhecimento. No fundo, a comunicação de ciência, a partir do conceito que desenvolverei mais à frente, supõe-se como uma revelação da utopia: uma utopia construída visando a criação e o fortalecimento dos laços entre os homens; uma utopia voltada essencialmente para o desenvolvimento de lastros de formação, capazes de conferir a máxima dignidade à condição de homens livres e, por isso, homens de acção para a esfera pública e privada. A minha proposta para a relação entre utopia e conhecimento encontra-se representada no seguinte esquema, que tentarei explicar mais em detalhe nos capítulos que se seguem.

---

<sup>14</sup> Nesta acepção do conceito de imaginação, remeto para Schiller quando este diz que “a faculdade da imaginação, por um lado, ousa dissolver com o seu arbítrio a ordem universal, ela obriga por outro lado a razão a elevar-se às fontes superiores do conhecimento e a clamar pela ajuda da lei da necessidade” (Schiller, 1993).



*L'entendement ne puise pas ses lois dans la nature, mais les lui prescrit*

Immanuel Kant, in *Prolégomènes à toute métaphysique future qui pourra se présenter comme science* (1783)

*A ciência não caminha em direcção ao Mistério. Nem em direcção ao Estranho. A ciência caminha em direcção ao familiar*

Gonçalo M. Tavares

Actualmente considero que a Ciência deve ultrapassar duas características principais: as suas limitações e insuficiências<sup>15</sup>. Mais do que repensar a ideia de ciência, há que encarar a ciência como um problema, inserindo-a numa discussão mais ampla sobre o futuro do Homem e o sentido da sua vida, bem como aliar ao processo do conhecimento científico outros tipos de conhecimento, nomeadamente o conhecimento tácito, explícito, espiritual e o senso-comum. Creio que este constitui o verdadeiro lugar da ciência na cultura. Como diz Edgar Morin, “embora haja disposição para a ampliação do conceito de ciência, é evidente que este conceito se subordina frequentemente às ciências da natureza, ditas positivas e rejeita uma concepção menos unívoca, mais aberta (...). Essa definição de ciência ignora assim os factos perceptíveis em relação aos dados da consciência, do subjectivo que é uma realidade” (Morin, 2007:29). Também Dalai Lama alerta: “A ciência é de uma importância vital, mas é apenas um dedo da mão da humanidade, e o seu maior potencial só pode ser concretizado na medida em que tivermos o cuidado de ter isto presente. De outro modo, arriscamo-nos a perder o sentido das prioridades. A humanidade pode acabar por servir os interesses do progresso científico, e não o inverso” (Lama, 2006:19).

Embora a questão das “duas culturas” ou mesmo da “terceira cultura”<sup>16</sup> de John Brockman seja importante, até porque explicitou a condição de possibilidade da comunicação directa para o grande público, tendo sido relevantes no seu tempo, creio que já não são essenciais. Isto porque a ideia de que existem «duas culturas», e *a fortiori* de que essas duas culturas se contradizem, é uma mistificação. A divisão tripartida do conhecimento organizado é um obstáculo a uma compreensão mais completa do mundo e do indivíduo enquanto dotado de espírito. Ao invés, julgo que se deve olhar para uma outra ciência em que se procura saber de que modo as relações com o saber reproduzem ou alteram as formas sociais e as práticas

---

<sup>15</sup> Sobre a temática dos limites da ciência e do fim da ciência, sugiro a leitura do artigo de George Steiner “Is Science near its end?”, disponível no site da Fundação Calouste Gulbenkian.

<sup>16</sup> Este «Movimento» incluiu homens como Stephen Jay Gould, Alan Guth, Richard Dawkins, Martin Rees, Lee Smolin, Steven Pinker, Marvin Minsky, Steve Jones, Lyn Margulis e Francisco Varela.

materiais do nosso quotidiano; para uma outra ciência que se inscreva no universo do conhecimento global<sup>17</sup>, no universo das relações pessoais e sociais e no universo do aperfeiçoamento espiritual de cada indivíduo. Este reconhecimento do triplo valor<sup>18</sup> do conhecimento científico e da tripla função do conhecimento e a afirmação da necessidade de manter estas três faces no campo da investigação, da comunicação e do jornalismo são centrais na definição do meu projecto: compreender em que medida pode a comunicação de ciência atingir ou (trans)formar a identidade do indivíduo e qual(is) o(s) contributo(s) da comunicação para a (re)construção de um aperfeiçoamento espiritual. Isto pressupõe que já não interessa saber como o conhecimento circula, mas sim saber como o conhecimento (se) transforma. É por esta razão que os discursos proféticos sobre a “era da comunicação” e sobre os “cibermundos” me soam tão distanciados dos fenómenos sociais que tomam em consideração o indivíduo e a sua evolução enquanto ser humano e ser pensante; esses discursos proféticos estão igualmente alheados de uma transformação que conduza a uma compreensão, no sentido weberiano do termo, de um conhecimento comunicável e útil para outros. Defendo, portanto, que o jornalismo de ciência se torne um desses meios de transformação através da afectação da identidade de cada um de nós. Recordo, neste sentido, as palavras de Richard Lee:

“Por um lado, o colapso das duas culturas é uma realidade que nenhuma acção de retaguarda consegue travar. Por outro lado, esta situação aponta para um futuro em aberto. Esse futuro em aberto e a reintegração dos factos e dos valores na construção do conhecimento autorizado, uma consequência dos ‘estudos da complexidade’ implica o imperativo ético dos humanistas de imaginar e trazer à existência, no quadro contingente das ‘condições de possibilidades’ de Santos, uma reorganização das estruturas do conhecimento que conduza a um mundo substantivamente mais racional” (Lee, 2003:96).

---

17 Já para Platão a ciência consistia em entrar no mundo das ideias eternas, princípio da realidade e do conhecimento. A alma sente então despertar dentro de si, por uma espécie de reminiscência, a recordação das ideias colhidas em vidas anteriores. Aprender não é, pois, uma nova operação da alma. É encontrar um conhecimento obliterado pelo estado inferior das almas humanas. A alma sobrevive ao corpo arquivando dentro de si a recordação do passado. Separada do corpo, a alma é feliz ou infeliz segundo a orientação moral como tiver procedido. Às almas não souberam merecer uma felicidade infinita, a Providência destina-lhes uma nova prova da vida corporal (reencarnação), obliterando-lhe a recordação das suas existências anteriores.

18 Daqui se depreende que concordo inteiramente com Karin Knorr-Cetina quando esta afirma que “a ciência projecta-se a si mesma no futuro através da comunicação” (Knorr-Cetina, 1999:378).

Completo dizendo que esse futuro em aberto está dependente de aceitarmos ou não um aperfeiçoamento que permita a nossa elevação espiritual enquanto pessoas ao mesmo tempo que contribuímos activamente para o incremento de um novo e mais completo espírito científico.

Estamos, pois, perante a questão de saber acerca da natureza e do estatuto da ciência na contemporaneidade. Como lembra Ricardo Ferreira, “um dos projectos humanos, com importância fundamental para o homem contemporâneo e voltado para a recuperação da perda de segurança e o decorrente sentimento de angústia, foi o projecto da ciência moderna” (Ferreira et al, 2002:243<sup>19</sup>). Ao que Bauman acrescentou a ideia de que a ciência se configurou como um empreendimento voltado para a sustentação da ordem e a supressão do acaso e da contingência (Bauman, 1999). Por outras palavras, a ciência moderna teve como utopias máximas a ordem e a previsibilidade. Para isso a ciência moderna apoiou-se na ideia de uma realidade externa constituída fundamentalmente de regularidades, regidas por leis matemáticas independentes do sujeito do conhecimento (Ferreira et al, 2002:243). Essa ciência moderna, baseando-se essencialmente num método indutivo-dedutivo, garantia essas regularidades pelas características epistémicas do método científico, atrás das quais ainda hoje se esconde e justifica. Essas características são: i) a exactidão preditiva (com a teoria científica é possível prever fenómenos mesmo que estes não se vejam; uma boa ciência tem de ser capaz de prever coisas que ainda não vemos); ii) coerência interna (se a teoria está correcta, o sistema é coerente); iii) consistência externa (não pode ir radicalmente contra o que já é sabido; a descoberta tem de se integrar em algum lado de que já se sabia); iv) capacidade unificadora; v) simplicidade e elegância (relacionadas com a matemática); vi) fertilidade/fecundidade (criatividade)<sup>20</sup>. Por sua vez, estas características imputam ao conhecimento científico alguns atributos também amplamente reconhecidos: i) real ou factual, porque assume que toda a forma de existência se manifesta de algum modo; ii) contingente, já que as suas proposições ou hipóteses têm a sua veracidade ou falsidade conhecidas através da experimentação e não apenas através da razão como acontece no conhecimento filosófico; iii) sistemático, porque é ordenado logicamente, formando um sistema de ideias (teoria) e não de conhecimentos dispersos e desconexos; iv) verificável, pois as afirmações ou hipóteses que não possam ser comprovadas não pertencem ao âmbito da ciência; v) falível, pois como demonstrou Popper não

---

<sup>20</sup> Estas são as características mais consensuais atribuídas à ciência. Michael Ruse é um dos autores que as defende. Ruse, Michael (2002). *O mistério de todos os mistérios*. Quasi.



é definitivo nem absoluto; vi) aproximadamente exacto, dado que novas aproximações podem reformular o acervo das teorias existentes<sup>21</sup>.

Citando Bruno Latour, Peter Wagner faz referência a um paradoxo sobre o que se designa ser a reivindicação de um conhecimento superior: por um lado, os cientistas rejeitam a responsabilidade sobre os perigos da aplicação do seu conhecimento, mas, por outro, aceitam os elogios do conhecimento útil que produzem (exemplificativa deste paradoxo é a posição do investigador Jorge Vieira explicitada mais à frente neste trabalho). Para Latour, esse paradoxo é parte do que ele chama a constituição moderna; se a atitude científica reivindica um distanciamento – objectivante – do mundo, ela é capaz não só de olhar para o mundo, mas também de agir sobre ele, a partir, aparentemente do exterior. Dito de outro modo, e de acordo com Vítor Oliveira Jorge, este raciocínio dicotómico – nós e os outros – é em si próprio extremamente redutor, porque nos induz a pensá-los no seu conjunto como os Outros de nós, como modalidades diversas de ser o oposto ou o diferente de nós” (Jorge, 2005: 29). A este propósito, Peter Wagner refere:

“Se a modernidade, quer ela exista realmente, quer ela seja um projecto emancipatório e sempre inacabado, tem a ver com a liberdade e a autonomia, isto é, a autodeterminação, ela tem também a ver com a auto-regulação. A história da modernidade foi, seguramente, uma história de barbaridades, e o conhecimento instrumental baseado na ciência foi utilizado para as justificar (...) O desafio do conhecimento é, antes, o de procurar a relação adequada a cada situação entre a expectativa e a experiência” (Wagner, 2003:113-114).

Peter Wagner conclui o seu raciocínio afirmando:

“(...)há necessidade de uma revolução, mas talvez não sob a forma de um novo paradigma que governe todas as nossas práticas científicas de busca de conhecimento, e sim sob uma forma que situe as práticas científicas num lugar neste mundo, relativizando as suas reivindicações de certeza epistémica ao fazê-las comunicar com outras formas de envolvimento com o mundo. Porque, devido às fortes assimetrias no mundo do conhecimento, estamos longe de uma situação desse tipo, é

---

<sup>21</sup> Não considerei necessário desenvolver esta caracterização da ciência, do ponto de vista metodológico, pois isso já está feito em vasta literatura, entre a qual destaco duas obras clássicas e úteis para esse propósito: Leite, Manuel da C., Santos, A.M., Nunes dos, Esquível, Manuel et al. (1984). *Pensar a ciência*. Lisboa. Gradiva; Lakatos, Eva Maria, Andrade, Marconi Marina de, (1986). *Metodologia científica*. São Paulo, Atlas.

necessária uma revolução. Mas essa revolução não implica uma guerra, apenas uma dose considerável de senso comum ou, talvez, um novo senso comum” (Wagner, 2003:115).

Considero que o autor abre, ainda que de forma vaga, a possibilidade de um novo lugar para a espiritualidade no conhecimento científico, sendo essa uma das bases para o conhecimento global. Esse novo lugar e esse novo conhecimento resolveriam aquilo a que Immanuel Wallerstein chamou de bifurcação das estruturas de conhecer que parecem ser caóticas.

As características que, segundo Michael Ruse, permaneceram no conceito de ciência que sempre mudou ao longo da História culminaram na frase lapidar do famoso biofísico Bernulf Kanitscheider: “A ideia de um conhecimento seguro do mundo, mesmo que se trate apenas das noções fundamentais mais genéricas, é hoje considerada como fracassada” (Weissmahr, 1883:118). E foi a plena consciência deste “fracasso” (que não é de todo um fracasso, mas antes uma oportunidade para a ciência e para os cientistas) que levou ao questionamento da ciência moderna. Para François Gros, o verdadeiro desafio reside na possibilidade de reinserir a Ciência nos seus contextos quer histórico, quer filosófico, quer cultural. É esse o preço a pagar por se estar na posição em que melhor se pode explicar, e de certa forma justificar, a procura de mais conhecimento científico, o que implica o difícil objectivo de restabelecer a adequada ligação entre as humanidades e as ciências exactas. Por sua vez, o escritor Mário Vargas Llosa considera que “talvez seja mais conveniente condensar a noção de cultura, restringindo-a exclusivamente à dimensão espiritual da vida humana na qual os conhecimentos e as crenças – ideias e os mitos – se confundem. Isto proporcionar-nos-á uma perspectiva que nos permitirá entender o mundo de uma certa maneira, situarmo-nos nele com um mínimo de confiança e de segurança” (Llosa, 2003: 286)

Poderia discorrer aqui sobre o que tem sido o conceito de ciência até à modernidade ou até ao paradigma da ciência moderna, mas não o farei, pois outros já o fizeram e muito bem. Gostaria, no entanto, de realçar um pequeno texto escrito por um investigador a quem enviei um e-mail no âmbito do inquérito que fiz a mais de 1000 cientistas de todo o mundo, perguntando-lhes qual era a sua utopia enquanto cientistas ou investigadores. Nesse pequeno texto, o cientista diz claramente: “Não sei o que é a ciência!” Este foi talvez o texto mais bonito, mais honesto e mais significativo que terei lido sobre ciência (Ver anexo I).

Parece, pois, que a única coisa da qual podemos ter a certeza é que a ciência é fruto da racionalidade, mas não unicamente dela, mas de um aglomerado muito complexo (Laborda, 1985). Maria Manuel Jorge, em contraponto a uma ciência romântica, propõe-nos um “novo modelo do saber” que será, talvez, o resultado positivo da fragmentação e especialização das ciências com base no aparecimento do que ela chama de “híbridos culturais”. Entre estes, a autora identificou os seguintes: a bioética, enquanto novo território entre a ciência e a ética que permite “pôr finalmente em escuta mútua regiões do saber que pareciam em processo de definitiva ruptura” e a ciência pós-normal (conceito que “procura exprimir não apenas a constatação de que as controvérsias científicas se prendem numa rede de determinações que ultrapassam a comunidade científica, mas sobretudo, o facto de que a ciência começa a ser forçada a sobrepor à sua maneira de trabalhar fechada uma abertura à sociedade e um “imaginário ecológico” (Jorge, 2001:114) que surge entre a ciência e o senso comum, bem como a ciência-cultura.

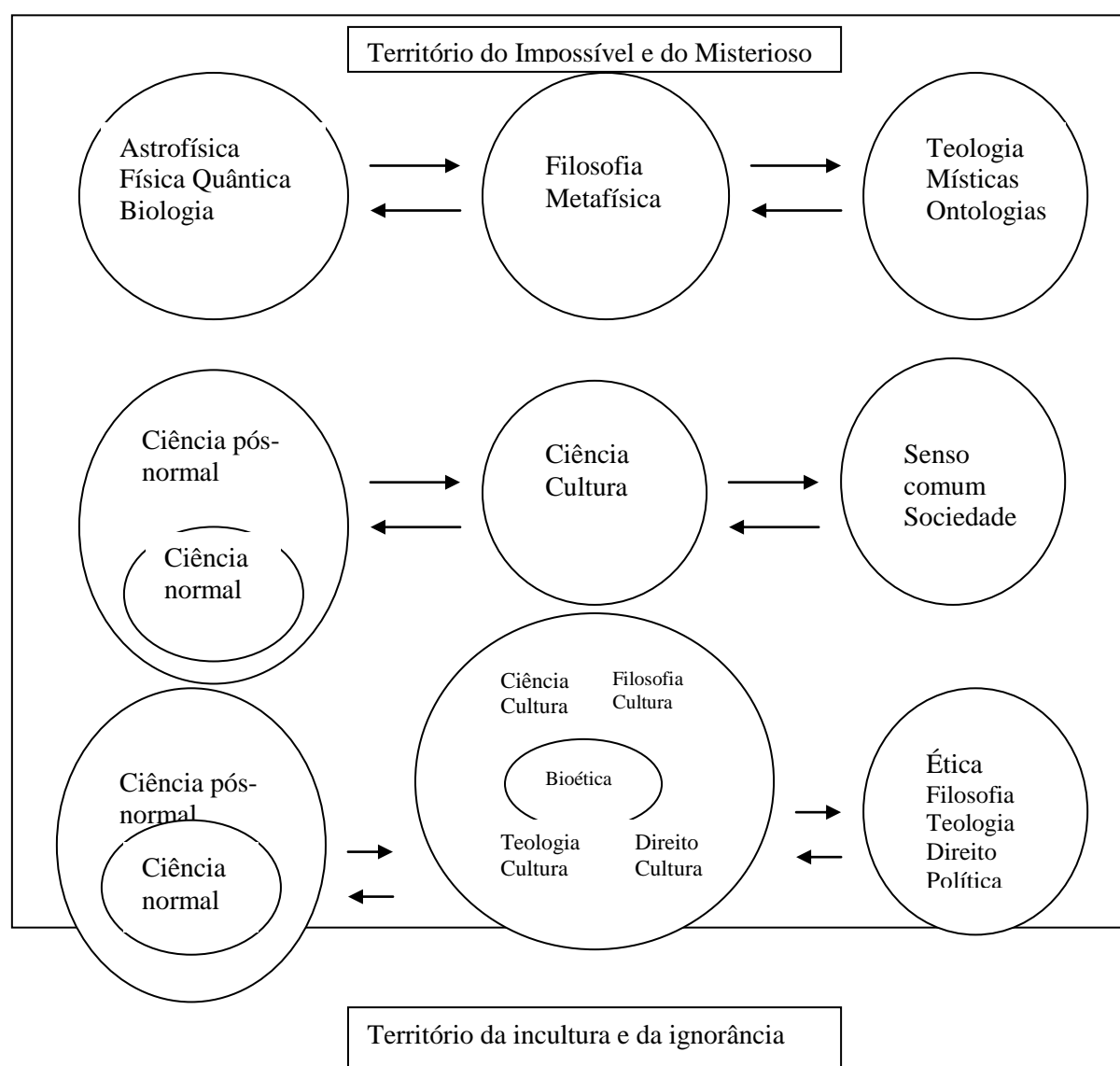


Figura 2 - “Por um novo modelo dos saberes”, de Maria Manuel Araújo Jorge

Na visão de Maria Manuel Jorge, é nos híbridos culturais que se encontram as competências exigidas para alcançar o discernimento, o que só se consegue quando “aprendemos a viajar pelos diferentes territórios, o que, à partida nos exige a todos o cultivar de um «imaginário ecológico”. Essa é que é, para mim a metodologia holística e a propedêutica, para lá do conhecimento, à sabedoria...” (Jorge, 2001:130).

Com efeito, uma das formas de dar sentido à ciência passa por essa abertura a outros territórios do saber. Como explica Dürr,

“Para Heisenberg, as ciências físicas e naturais eram, ao mesmo tempo, filosofia e arte. Conhecimento, compreensão e observação estavam no centro das suas aspirações científicas. A ciência, com ele, desenvolvia-se num diálogo vivo, na contenda comum e amigável por uma realidade, uma ideia ou uma compreensão. A relação das partes com o todo esteve, de certo modo, no centro das suas atenções. Essa questão incluía também a relação do indivíduo com os seus semelhantes humanos, com a sociedade, com as criaturas vivas, com a terra, com a criação como um todo. A complementaridade entre a precisão analítica, que exige isolamento, e a relevância para o todo que se baseia fundamentalmente na interligação e inserção, torna-se clara nesta relação. As ciências naturais e humanas, com a sua metodologia analítica, o seu modo de pensar fragmentador em nome da precisão, não conseguem compreender o sentido propriamente dito da realidade, que decorre unicamente do relacionamento cm tudo, da inserção do indivíduo com o todo” (Dürr, 1999:20).

Isto levar-nos-ia às recentes discussões sobre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade que não cabem no âmbito deste trabalho; além disso, essas mesmas discussões (teóricas) ainda se encontram numa fase muito inicial, pelo que as conclusões ainda não se me afiguram como suficientes. Na verdade, como justifica Dürr, presenciamos hoje a difusão de um novo paradigma que já não se orienta pelo termo estático de “estado”, mas sim pelo termo dinâmico de “processo”, no qual o todo é mais que a soma das partes, se as partes estiverem intimamente interligadas e tudo estiver a fluir. Com efeito, o pensamento científico foi muito fértil

em reduzir uma variedade tremenda de problemas heterogêneos a realidades mais simples e de pôr a descoberto, com isso, a sua familiaridade interior, a sua raiz comum. Além disso, esse pensamento demonstrou uma capacidade espantosa de crescer, através de novos graus de abstracção, o que mostrou os seus limites. Os limites ilustram que o pensamento científico nunca será suficiente para conhecermos a realidade na sua totalidade.

Contudo, se nos cingirmos a essa viagem pelos diferentes saberes teremos dificuldade em saber como é que cada um deles ou mesmo todos ligados entre si nos poderão afectar enquanto indivíduos. Durante muito tempo, ainda antes de me lançar definitivamente neste trabalho, debati-me com esta questão. De facto, quando lia os trabalhos de Anthony Giddens sobre o modo 2 de produção do conhecimento, ou os de Helga Nowotny<sup>22</sup> sobre a transdisciplinaridade, julgava que a solução que eu procurava quanto à ligação e ao mapeamento dos saberes estava ali, mas, mais tarde, percebi que ainda não me chegava. A simples acumulação ou religação de conhecimentos não basta. Encontrei depois esta frase de Matthieu Ricard: “O saber obtido através das ciências naturais permite agir sobre o mundo, de forma construtiva ou destrutiva, mas tem relativamente pouco efeito sobre nós mesmos”. Perguntei-me porquê e o que devemos fazer nesse caso. O físico Trinh Xuan Thuan sugere: a espiritualidade pode completar a ciência, indo até onde ela nada mais tem a dizer, em especial no domínio da ética. (Ricard e Thuan, 2001: 17). Por outras palavras, “o esforço espiritual ou contemplativo deve, pelo contrário, levar a uma transformação profunda da nossa maneira de compreender o mundo e de agir sobre ele” (idem, 23) Este esforço espiritual (que passa sobretudo pela busca do conhecimento espiritual que acompanha – e não se opõe – o conhecimento científico) é importante porque o que fazemos, dizemos e pensamos não tem apenas uma importância moral ou ética; é também a forma que nos molda a nós e ao nosso mundo: “A nossa representação do mundo resulta da totalidade das experiências vividas pela nossa consciência, desde tempos imemoriais. Reciprocamente, esta consciência é condicionada pela nossa conformação física, do nosso cérebro e do nosso sistema nervoso. Também aqui reencontramos a noção de causalidade recíproca” (idem, 150).

Vou encontrar mais um contributo para uma ciência além de si mesma em autores como o filósofo Giorgio Agamben e o antropólogo Timothy Ingold, que estão nesta altura a trabalhar no

---

<sup>22</sup> HEINTZ, Christophe; ORIGGI, Gloria. “Rethinking interdisciplinarity. Emergent Issues”. Acedido em: [www.interdisciplines.org](http://www.interdisciplines.org), em 29 de Janeiro de 2007.

NOWOTNY, Helga. “The potential of transdisciplinarity”. Acedido em: [www.interdisciplines.org](http://www.interdisciplines.org), em 29 de Janeiro de 2007.

conceito de «ciência pós-humana» (referindo-se o termo “humano” à vertente de espécie e à vertente da transcendência), segundo o qual o objectivo desta nova ciência não seria o de prever ou controlar, mas o de estabelecer relações através do conhecimento, sendo este entendido como a actividade de habitar o mundo em que o que importa não é o que fazemos, mas sim o que valorizamos.

### 3.1. Ciência e utopia

A verdadeira essência das coisas permanece oculta

John Locke

Na sequência do conceito de “ciência pós-humana”, considero que não se trata tanto de querermos uma nova ciência, pois isso seria mais uma formulação teórica do que outra coisa, mas talvez uma ciência utópica (claro que aqui o problema é a institucionalização da ciência), já que entre as funções da utopia está aquela que se encarrega de examinar as possibilidades denominadas impossíveis que podem, um dia, tornar-se factíveis, realizáveis, sem contudo levar a aspiração à condição de pesadelo. Existem, naturalmente, divergências entre estes dois conceitos, algumas das quais já foram apontadas por José Eduardo Reis: 1) A ciência prossegue a formulação e a verificação de teorias que explicam os processos e os mecanismos do mundo dado, estando a utopia orientada para a reinvenção especulativa e, em princípio, melhorada desse mundo; 2) são ambas modalidades de representação e acção reguladas pelas categorias da certeza e da objectividade<sup>23</sup> axiomática – no caso da ciência – e pelas do possível e da subjectividade especulativa – no caso da utopia; 3) a antítese entre ciência e utopia pode ser mitigada ou suspensa mediante o estabelecimento de um denominador comum fundado no reconhecimento da presença de marcas de idealidade em ambas as esferas de pensamento, sendo que esse denominador comum ideal entre ciência e utopia existe em dois planos: plano construtivo/formal (Plano da linguagem) e outro generativo/motivacional (plano da cognição).

---

<sup>23</sup> Recordo a propósito desta objectividade axiomática o que disse a historiadora da ciência, Lorraine Daston, sobre a objectividade científica: “a objectividade científica ocupa um lugar tão central e tão preponderante no nosso catecismo moderno das virtudes epistemológicas que ameaça tragar todos os outros objectivos que podem guiar a investigação científica [por exemplo, evitar que a ciência se feche e recuse estudar determinados temas como a natureza do espírito]. Mas a busca da objectividade científica não é

Segundo Reis, no plano construtivo-formal, relativo à linguagem, a semelhança entre ciência e utopia reside no facto de ambas serem formas de representação simbólica-discursiva e construções abstractas que envolvem operações ideais de “refinamento” da experiência empírica; na ciência essas operações são convertidas em enunciados de rigor sobre a natureza e funcionamento do mundo referencial, enquanto que na utopia essas operações são convertidas em enunciados de coerência especulativa sobre a (im)possível natureza e funcionamento de mundos meta-referenciais. Além disso, como explica Reis, a forma como a utopia modelou a actividade do pensamento científico constata-se pela:

“intersecção para que aponta um dos mais estimulantes e fascinantes desenvolvimentos da ciência contemporânea, da esfera do conhecimento objectivo epistemológico com a do conhecimento subjectivo ontológico, repõe a pertinência de convocar a utopia para esse projecto de investigação de uma mesma realidade substancial, em que matéria e consciência (ou espírito) são concebidos como termos indissociáveis, complementares, se não mesmo isomorfos de uma mesma realidade universal” (Reis, 2007).

Sistematizando, temos que utopia e ciência variam consoante os momentos históricos e reflectem, por isso, todas as suas vicissitudes. Enquanto narrativa, a utopia tem uma atracção pelo fim, sendo que as utopias antecipam o futuro e criam a ideia de ideal. Já o dia-a-dia da ciência desenrola-se inteiramente no campo de tensão entre o querer saber e o querer fazer, mas a sua incompletude resulta do facto de ainda não contemplar o saber ser. Isso só será possível quando a ciência se tornar mais plástica, mais aberta a realidades paralelas e menos presa por dogmas e métodos. O próprio conceito de verdade assume várias vertentes que, pode dizer-se, confluem para a qualidade das relações humanas. Em meu entender, a ciência actual acontece ainda através de uma cortina de resistência, obstruída por preconceitos, por ambições e por medos. É como se a ciência só se ouvisse a si mesma, ou seja, o seu próprio barulho interior. Desta forma, a ciência afasta-se da verdadeira realidade das coisas e perde a criatividade que a devia acompanhar. Mais: esta ciência obstruída obriga-nos a entrar em ciclos viciosos que só pensamos sobre o que conhecemos, pois a ciência (e a mente) agarra-se sempre ao conhecido. Esta é, portanto, outra semelhança entre utopia e ciência, pois, como diz Heleno, a “utopia teme a contingência e a liberdade e, por isso, terá de programar todos os pormenores com a minúcia que se exige. Faz apelo à uniformidade e defende uma língua

---

necessariamente, nem sequer historicamente, idêntica à busca da verdade, ou da certeza, ou do alcance explicativo, ou das estruturas matemáticas profundas, na compreensão da natureza” (Daston, 1999:81).

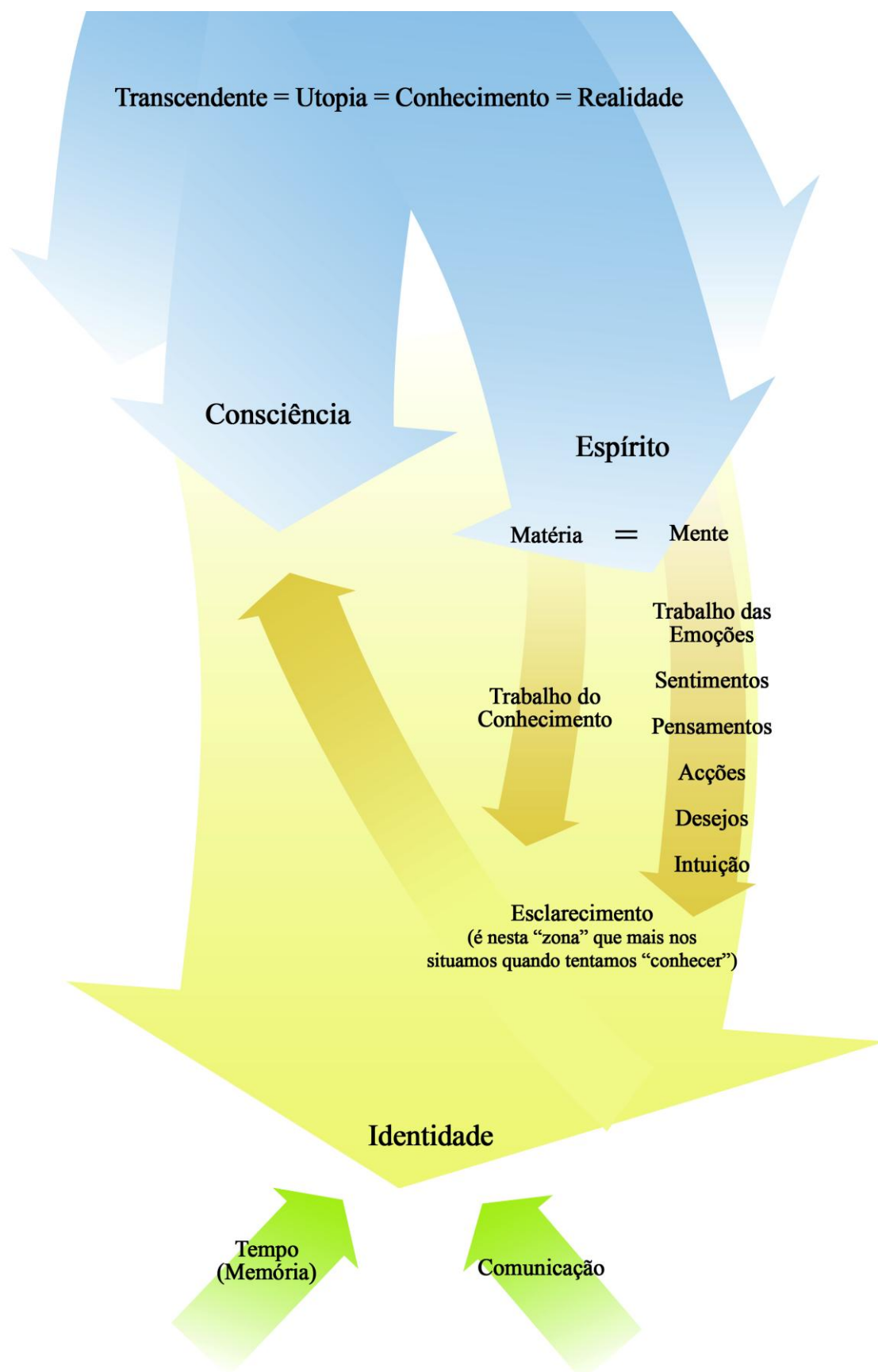
universal. E é neste sentido que é lícito dizer que se as utopias são verdades prematuras também não deixam de ser falsidades tardias” (Heleno, 2000: 92). Também a ciência, para ser criativa no verdadeiro sentido da palavra, tem de se libertar do passado a todo o momento, pois, neste caso, o passado faz muitas vezes sombra sobre o presente.

Por sua vez, a nossa razão não se baseia apenas no nosso intelecto, mas antes na nossa capacidade de estabelecer conexões causais, juízos de valor oriundos da nossa existência, de tradições, religiões, etc. Como frisa Dürr, a “ciência natural diz-nos o que é, mas não dá qualquer indicação sobre o que deve ser, sobre como devemos agir. O Homem, para poder agir, tem necessidade de uma compreensão que ultrapasse o que a ciência lhe ensina – precisa de orientação pelo transcendente” (Dürr, 1999: 117). Acredito que este transcendente se divide em duas dimensões: a consciência e o espírito. Em cada uma dessas dimensões produzem-se níveis de conhecimento diferenciados, mas complementares e interdependentes. Na dimensão do espírito, é a compreensão da dualidade matéria-espírito que leva ao esclarecimento progressivo e evolutivo da consciência. Por sua vez, essa dualidade (não no sentido dicotómico) consiste, do lado da matéria, no trabalho do conhecimento e, do lado do espírito, no trabalho dos pensamentos, das emoções, dos sentimentos, das acções, dos desejos e da intuição. O resultado deste processo consubstancia-se na nossa identidade que é continuamente transformada pelo tempo (estrutura ordenadora essencial) e pela comunicação (na sua função de equilíbrio e de mediação entre todas estas instâncias). Na tentativa de facilitar a compreensão do que acabo de dizer, esquematizo a ideia na figura abaixo representada. Não será demais referir que esta minha proposta foi também um resultado da minha surpresa ao verificar que a profunda mudança na compreensão da Realidade em resultado dos trabalhos de físicos como Bohr, Heisenberg, Einstein e Planck – que datam de há quase um século – ainda hoje não se reflecte na nossa sociedade, nas nossas percepções da ciência, na nossa forma de comunicar ciência e na nossa forma de encarar o conhecimento. Ao invés, permanece ainda uma visão muito aquém da verdadeira compreensão filosófica e existencial que esses trabalhos facultam, o que é mais um extraordinário exemplo da nossa resistência à mudança e da nossa inércia para pensar não apenas em paradigmas novos, mas até em paradigmas paralelos. Com efeito, “a nova física vai no sentido de indicar que a Realidade, no fundo, não é propriamente real no sentido de ser uma realidade cousal. A Realidade revela-se primariamente como potencialidade, como ora isto, ora aquilo, ou seja, apenas como Possibilidade para uma realização no âmbito da realidade material que nos é conhecida, a qual se submete à lógica objectiva e à lógica do ou-ou”. (Dürr, 2007: 29). Segundo este autor,



“as descobertas experimentais da Física Moderna (...) forçaram-nos a um novo e surpreendente entendimento das coisas, a saber, que tudo quanto mediante as nossas observações directas ou mediante as abstracções das nossas percepções considerávamos como Realidade e que nas ciências naturais era descrito como Realidade (material), não deve mais ser identificada desta forma com a Realidade mais autêntica que supostamente se encontra por detrás do observável” (idem, 36).

### 3.2. Ciência e conhecimento



É verdade que o conhecimento nem sempre traz felicidade e, em diversas épocas da História, tem sido considerado “perigoso”. Não obstante, acredito que o conhecimento pode melhorar a percepção e a consciência, o que é motivo para que os tiranos imponham a censura. A ciência e tecnologia contribuíram para a expansão da cultura e, assim, para uma consciência maior de nós mesmos e para a nossa capacidade de contemplação e de prazer. Para isso é preciso, como alerta Donald Braben, que o conhecimento não seja temporário, característica que predomina no conhecimento científico actual, sendo que temporário aqui se refere ao termo inútil, meramente comercial e inconsequente, e não ao sentido popperiano de refutável.

Este conhecimento novo ou estas culturas epistémicas dinâmicas têm, essencialmente, uma função que, segundo as teorias construtivistas, é de **adaptação**. De acordo com Canavarro, a noção de adaptação vai para além do conceito puramente biológico, incluindo como objectivos, para além da sobrevivência, uma organização conceptual coerente do mundo, capacitando o indivíduo para lidar com as dificuldades que lhe são colocadas a nível conceptual.

Para além da função de adaptação, o conhecimento está normalmente associado a uma noção de progresso. Este, como salientou, Lévi-Strauss, não é necessário nem contínuo, antes procede por saltos e mutações. E mais do que o progresso, o que importa resguardar é a diversidade, pois é a diversidade que leva à tolerância. Esta tolerância não é, diz Strauss, uma atitude passiva e contemplativa, mas sim uma postura dinâmica que consiste em prever, em compreender e em promover o que se quer ser.

“Existem dois sentidos de progresso. O primeiro está incluído numa teoria e refere-se a um processo evolutivo onde mais e mais factos amontoados através da experiência e observação são acrescentados e refinam uma teoria, de modo a que o progresso represente um englobar do mundo cada vez mais numa teoria ou grupo de teorias. A segunda ideia de progresso é revolucionária ou em termos kuhnianos, uma mudança de paradigma. Aqui o progresso é a reestruturação total de uma teoria que é ultrapassada por outra. (...)A ideia de progresso continua a ser problemática. Contudo, o progresso a nível do entendimento teórico é o mais importante e o mais difícil de quantificar” (Sanitt, 2000: 73).

Actualmente, e mesmo depois dos contributos da física quântica – e nomeadamente de trabalhos de físicos como Jean Audouze, David Bohm, Brandon Cárter, Michel Cassé, Bernard d’Espagnat, Paul Davies, John Gribbin, Alan Guth, Stephen Hawking, Jean Heidmann, Heinz

Pagels, David Peat, Ilya Prigogine, Hubert Reeves, Schrödinger, Michaël Tabot, Trinh Xuan e Weinberg<sup>24</sup> –, ainda “não há lugar no nosso paradigma actual para qualquer forma de consciência, intenção, emoção ou espírito. E como o nosso trabalho demonstra que a consciência pode ter um efeito bastante poderoso na realidade física, isso significa que, em última análise, tem de haver uma mudança de paradigma; uma mudança que permita que a consciência seja incorporada” (Arntz et al, 2008:49), nas palavras do cientista William Tiller. Este é, pois, um dos desafios que se colocam ao conhecimento e à comunicação actualmente.

Com o aparecimento da disciplina da Sociologia do Conhecimento o contexto em que o conhecimento é produzido passou a ser cada vez mais importante, sobretudo no que toca ao conhecimento científico. Esta disciplina defende uma concepção do conhecimento científico que, numa abordagem alternativa à filosofia da ciência tradicional, não leve em consideração apenas postulados e modelos, mas também o contexto em que o conhecimento humano é produzido. Essa é também a proposta central do livro *Pragmática da Investigação Científica*, de Luiz Henrique de Araújo Dutra. A principal novidade da obra é trazer uma discussão aprofundada sobre o tema dos modelos científicos. Além de fazer uma revisão das concepções tradicionais sobre o conhecimento, há uma reinterpretação, sob a perspectiva pragmática, do que são os novos modelos científicos. Segundo o autor, o pensamento dos positivistas lógicos – como ficou conhecida a primeira grande corrente de pensadores que tratou do tema – caracterizava-se pela chamada “concepção sintáctica”, ou “concepção axiomática”, do conhecimento científico: “Esses pensadores concebiam o conhecimento como uma série de proposições ou enunciados que constituíam um sistema a partir de teorias científicas. Delas, podiam ser deduzidas as leis a serem seguidas pela ciência”. As ideias dos positivistas lógicos prevaleceram até ao fim da década de 1960, quando uma segunda corrente começou a ser desenhada: a concepção semântica do conhecimento científico. O ponto central dessa segunda corrente é uma crítica à concepção axiomática. Esses autores passaram a interpretar as teorias científicas como modelos e não apenas como proposições, afirma Dutra. Segundo ele, o mais destacado autor da abordagem semântica de interpretação das teorias científicas é o norte-americano Bas van Fraassen, professor do Departamento de Filosofia da Universidade Princeton, nos Estados Unidos. Nos últimos anos, uma série de autores tem sustentado uma terceira perspectiva que

---

<sup>24</sup> Para James W. McAllister, “the development of quantum physics in the 1920s and 1930s provides an illustration of the role of emotion in science. Bohr, Heisenberg, Einstein and Schrödinger were confronted by the need to decide between epistemic values that were entrenched to a similar degree in the history of science: empirical adequacy, determinism, and visualisation. A rational calculator faced with the competing values would never resolve this dilemma: it was precisely the unavailability of higher principles that sparked it. The scientists involved were thus compelled to base their decisions to a large extent on their emotional responses to epistemic values and to theories. We thus see the exceptional place of scientific dilemmas in the practice of science: they constitute not only important turning points in the development of a discipline, but also the locus at which emotion necessarily enters scientific work” (Groen et al, 2007:22).

começa a ser conhecida como concepção pragmática (diferente da filosofia dos pragmatistas norte-americanos). A concepção pragmática não interpreta as teorias científicas nem como colecções de proposições nem como séries de modelos. O ponto central dessa perspectiva é a atenção às práticas científicas. De acordo com esta nova abordagem, podemos interpretar as teorias científicas de forma axiomática ou semântica, embora sejam mais do que isso. Assim, a novidade trazida pelo livro consiste numa reinterpretação da noção de modelos científicos do ponto de vista pragmático que não substitui, – antes complementa –, as interpretações anteriores, propondo uma perspectiva mais ampla, voltada para a prática científica concreta. As abordagens tradicionais deixam de lado o problema da interpretação do que é o conhecimento humano. Na concepção pragmática, o conhecimento não é apenas uma interpretação interna do sujeito, mas um conjunto de acontecimentos externos e públicos, que remete ao contexto em que a pesquisa é realizada. A abordagem tradicional do conhecimento é internalista, isto é, ela entende que as nossas crenças e opiniões sobre o mundo são representações internas das nossas mentes. Herdamos essa tradição dos pensadores funcionalistas e dos empiristas modernos. A abordagem pragmática é externalista e leva em conta aspectos contextuais do conhecimento humano. O enfoque principal da abordagem pragmática do conhecimento é, portanto, a insistência na observação da própria prática científica. A perspectiva pragmática, segundo Dutra, oferece uma concepção do conhecimento mais dinâmica do que as perspectivas tradicionais, ao associar temas da filosofia da ciência, filosofia da mente, filosofia da linguagem e teoria do conhecimento.

### **3.3. Ciência contemporânea: novo paradigma?**

Ciência e razão fazem parte da sabedoria ou conhecimento. Mas “a palavra *sapiens*, pela qual os latinos traduziam o sábio, inventado pelos gregos, e que a antropologia retoma para definir o homem, deriva de um verbo que significa: ter gosto, sentir finamente os sabores e os perfumes. Já não depende de nós o facto de tudo depender de nós. Eis o princípio ou o fundamento novos da nova sabedoria. Depende da própria ciência e da evolução dos próprios conhecimentos” (Serres, 1996). O problema é que, como mostra a obra *The Perceptions of the environment*, de Tim Ingold, agir sobre o mundo a partir do exterior é insuficiente, porque nós estamos dentro desse mundo, fazemos parte dele, estamos intrinsecamente ligados a ele. Essa perspectiva da ciência segundo a qual se age no mundo a partir do exterior encerra a razão dos limites, expressão usada por Francisco Gutiérrez Sanín para quem uma das condições fundamentais do mundo contemporâneo é, por um lado, a promessa da ciência de gerar um mundo «livre de

carências e inseguranças» e, por outro, a consciência crescente dos limites do rigor científico e dos perigos «cada vez mais verosímeis» com que nos vemos confrontados como consequência da contínua acumulação de conhecimentos. Esta promessa da ciência remete-nos novamente para a questão de saber quais são os limites da razão e da ciência. Segundo Pascal, são pelo menos dois: os limites cognitivos e os limites morais. Pareceria existir na ciência – e em qualquer resultado do raciocínio puro – algo essencialmente alheio e refractário à experiência vital que, contudo, tenta interpretar e reduzir. É a isto que Pascal chama a vaidade das ciências. Tal vaidade está condenada a uma aguda assimetria relativamente aos saberes centrados nos costumes que se podem perfeitamente traduzir em termos contemporâneos como ciências sociais. Por isso, diz Sanín, a fundação dos objectivos humanos-sociais está condenada a ser externa à ciência e à técnica.

Por outro lado, qualquer conhecimento tem como limite último a própria realidade; recorde-se que “o pensamento científico, tal como todo e qualquer pensamento, é sempre marcadamente fragmentário e disposto para a análise” (Dürr, 2007:35). Ao que Morin acrescenta:

“O principal obstáculo intelectual ao conhecimento encontra-se no nosso meio intelectual de conhecimento (...) Nunca devemos esquecer de manter as nossas ideias no seu papel de mediador e devemos impedi-las de se identificar com o real. Apenas devemos reconhecer como dignas de fé as ideias que comportam a ideia de que o real resiste à ideia. Esta é a tarefa indispensável na luta contra a ilusão. A incerteza que mata o conhecimento simplista é o desintoxicante do conhecimento complexo” (Morin, 1999:57).

É por isso que a educação e a comunicação para o futuro devem ser “sobre as incertezas ligadas ao conhecimento porque existe um princípio de incerteza cérebro-mental que decorre do processo de tradução/ reconstrução própria a todo o conhecimento e um princípio de incerteza lógica, um princípio de incerteza racional e um princípio de incerteza psicológica: existe a impossibilidade de ser totalmente consciente do que se passa na maquinaria do espírito, o qual conserva sempre qualquer coisa de fundamentalmente inconsciente. Existe assim a dificuldade de um auto-exame crítico para o qual a nossa sinceridade não é garantia de certeza e existem os limites a qualquer autoconhecimento” (idem, 58).

Além disso, é bom recordar que ciência, em derradeira análise, é conhecimento (ciência provém do verbo “sciere” que significa “saber”). Por outro lado, Freire afirma que existem dois

elementos, quer filosoficamente os consideremos distintos quer modalidades de uma mesma substância, que se apresentam na constituição do universo: a matéria e o espírito<sup>25</sup>. Se assim é, tinha razão Edgar Morin quando nos dizia que a evolução do conhecimento científico não é unicamente de crescimento e de extensão do saber, mas também de transformações, de rupturas, de passagem de uma teoria para a outra, pelo que, na opinião do autor, falta uma sociologia do conhecimento científico mais forte e mais complexa de forma a abranger a ciência que examina. Só assim, é possível à actividade científica dispor de novos desenvolvimentos, mas para isso tem de se auto-interrogar.

Creio que é precisamente este o contributo que a utopia pode dar. A auto-interrogação exige que os cientistas queiram auto-interrogar-se, o que supõe que eles se ponham em crise, ou seja, que descubram as contradições fundamentais onde desembocam as actividades científicas contemporâneas e, nomeadamente, as injunções contraditórias a que está submetido todo o científico que confronta a sua ética do conhecimento com a sua ética cívica e humana. “Popper viu bem que na elaboração das teorias científicas entram em jogo pressupostos, postulados metafísicos. Outros autores como Holton viram bem que os cientistas têm sempre ideias no fundo da cabeça. E nós também sabemos quando consideramos a história das ciências, que os grandes fundadores da ciência moderna estavam animados de ideias místicas. Podemos perguntar a nós próprios: será que Newton foi fecundo apesar de alquimista, místico e deísta ou por ter sido alquimista, místico ou deísta”, questiona Morin. Também Maria Manuel Jorge salienta que a ciência de hoje parece nascer de zonas não científicas, onde se dá o encontro com outras abordagens da realidade, tais como a arte, a filosofia, etc.(Jorge, 2001).

A certeza é só uma e já foi diagnosticada por Husserl há 50 anos; há um buraco cego no objectivismo científico: o buraco da consciência de si próprio. É por isso que um paradigma da ciência contemporânea (ver anexo 2) é um paradigma que deve permitir o conhecimento complexo. O “conhecimento pertinente é aquele capaz de situar toda a informação no seu contexto e, se possível, no conjunto em que se inscreve” (Morin, 1999:15). Com efeito, parto,

---

<sup>25</sup> Opostos irreductíveis – espírito e matéria – pelas suas dissemelhanças de manifestação, mas tendo a mesma origem e finalidade. Nesta dualidade, nesta dupla polarização, positiva e negativa, atractiva e repulsiva, ora em circuito fechado, ora em circuito aberto, sempre oscilantes, estão consubstanciados todos os elementos básicos constituintes do Universo nos seus múltiplos arranjos e infinitas manifestações da Vida e da forma, do Real e da Ilusão. Indissolivelmente ligados numa reciprocidade de serviços, numa íntima solidariedade proveniente da sua fraternal origem, para a construção e evolução dum Cosmos, dum Sistema Solar – espírito e matéria representam essência e substância; vida e forma; positivo e negativo; permanente e transitório; real e ilusório. (...)” É nesta dualidade “que se desenrolam os dramas e tragédias da evolução no seu mais nobre aspecto espiritual” (Freire, 1991:57).

neste trabalho, de um enquadramento que supera o paradigma da ciência pós-moderna<sup>26</sup> (defendido e caracterizado por Boaventura de Sousa Santos) e que assenta basicamente em três pilares: 1) a diversidade e complementaridade dos saberes; 2) o controlo democrático do Ciência & Tecnologia; 3) o carácter retórico-argumentativo do conhecimento científico.

Em alternativa proponho a concepção (se assim se quiser chamar) da **ciência contemporânea**, sendo que os termos paradigma e contemporâneo só fazem sentido na sua acepção operacional. O paradigma da ciência contemporânea assenta nos seguintes pilares:

- 1) a diversidade e complementaridade dos saberes (o que vai muito para além da moda actual da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, privilegiando antes a noção de que tudo está entrelaçado com tudo e a todos os níveis);
- 2) a ciência como narrativa utópica;
- 3) a importância da comunicação não apenas como objecto ou componente, mas como forma de conhecimento que enriquece a ciência;

---

<sup>26</sup> John Zimman falava, a propósito da ciência na sociedade moderna, que parece ser a mesma de que Boaventura de Sousa Santos descreve no paradigma da ciência pós-moderna, de uma ciência académica, a qual é regida pelas seguintes normas, associadas também ao conhecimento científico. **Comunalismo**: a investigação científica é uma construção com base em teorias, instrumentos e técnicas que constituem o conhecimento público. Os resultados científicos devem ser comunicados à sociedade; **Universalidade**: os resultados científicos devem ser aplicáveis em qualquer contexto cultural. Esta é também uma das características da pretensa objectividade: a procura da repetibilidade, de uma ordem de estrutura. Sendo a ciência um discurso sobre o real, deveria ser uma actividade **desinteressada**. Naturalmente, isto nem sempre acontece, pois já dificilmente existe uma ciência desligada de interesses materiais. Mais uma vez, adopta-se uma proximidade à “objectividade” do conhecimento científico; **Originalidade**: Sendo a ciência subordinada à experiência, no duplo sentido de fonte de observação e método de verificação, espera-se que os resultados alcançados sejam “novos e imprevisíveis”; **Cepticismo**: a ciência tem um carácter aproximado e provisório, pelo que os seus dados são operatórios e sujeitos a controlo e refutação. Assim, a validade do conhecimento científico está intrinsecamente dependente da organização da investigação; quem faz a investigação, considerações sobre trabalho científico; formas de avaliação; contextos. Porém, o ideal de uma ciência unificada é impedido pelo próprio fim da ciência quando esta visa uma objectividade intersubjectiva. Ziman identifica como o aspecto mais importante da ciência pós-académica o facto de ser pluralista, pois acolhe a “diversidade conceptual” e não teme possíveis inconsistências. É por isso que não será mais razoável dizer que a ciência é unicamente propulsionada por conceitos ou ideias – os paradigmas, no sentido kuhniano- pois ela é, cada vez mais, “tool driven”, como defende Peter Gallison. Poderá, contudo, perguntar-se se a tecnologia poderá estar ou não impregnada de valores. A abertura da interface entre academia e indústria transformaram os resultados científicos em propriedade intelectual (coisas como patentes). É o estado de patenteação em que os resultados se encontram que reflectem a maturidade da tecnologia. A tecnologia passou a ser (também) a transformação do conhecimento em dinheiro, ou seja, a tecnologia empurra e o mercado puxa. Assim, de alguma forma abandonou-se o ideal do “conhecimento público”.



- 4) focalização no indivíduo como ser global e, acima de tudo, espiritual, e não apenas nas conquistas da técnica; por outras palavras, as pessoas antes da tecnologia;
- 5) recuperação e construção de memória (aqui importa o papel da comunicação de ciência);
- 6) ausência de separação entre a Ciência e os restantes tipos de conhecimento;
- 7) perspectivação de um conceito de ciência menos susceptível ao devir histórico;
- 8) definição de uma ciência sem discursos ideológicos, reforçando a necessidade de imaginar, ou seja, como impulso para a utopia, para a acção humana (o que inclui as dimensões de antecipação, de expectativa, de tempo);
- 9) ciência como ferramenta da sustentabilidade planetária e individual;
- 10) uso da consciência como função utópica para a percepção do agora sobre o qual deve incidir;
- 11) definição de uma ciência com consciência dos seus limites e dos limites de um saber particular que só se consegue superar se for acompanhada por outros saberes, nomeadamente o espiritual.

<b>Paradigma /Elementos Chave</b>	<b>Raízes teóricas</b>	<b>Premissas</b>	<b>Foco</b>	<b>Ênfase</b>	<b>Mecanismos de alocação de recursos</b>	<b>Natureza do sistema</b>	<b>Base de valores</b>
<b>Ciência moderna</b>	Performances acerca de vários objectos de discurso; Legitimação de si própria; monismo.	Autoritária/Unitária	Dominação; Hegemonia de saberes	Objectivos ético-políticos	Hierarquia	Sistema fechado	Desenvolvimento da riqueza; Emancipação do sujeito racional
<b>Ciência Pós-moderna</b>	Tensões entre o tradicional e o moderno (temporalidade diacrónica); Gestão dos excessos da modernidade (Santos, 1989);	Reguladora	Conhecimento útil	Institucionalização; Profissionalização; “auto-imanência do discurso sobre as regras que o validam” (Lyotard, 1989).	Mercado e contratos neoclássicos; Acumulação de enunciados	Sistema aberto racional	Eficácia; Competição; Universalidade; Comunalismo; Saber como competição pelo poder
<b>Ciência contemporânea</b>	Indivíduo	Emancipadora	Espírito	(Re)criação de valores, significados e relações que vise o progresso global do indivíduo	Religação de conhecimentos e saberes; Independência face às dimensões de tempo e espaço; Comunicação; Memória ; Dialéctica do esclarecimento; Criatividade	Sistema aberto e fluido em construção permanente (narrativa utópica)	Utopia Consciência Contemporaneidade Práxis da fé (reconhecimento mútuo, doação, cooperação, reconciliação e não domínio, ter e fazer)

Tabela: Síntese dos elementos “core” do paradigma da ciência contemporânea em contraste com os paradigmas da ciência moderna e pós-moderna.

Para esta visão renovada da ciência pressupõe-se, portanto, que a consciência interfere directamente na nossa acção, “tornando os nossos actos humanos e não apenas actos do homem. É através dela que podemos modificar o comportamento animal. Conhecendo a razão do bem, as nossas inclinações não nos vêm simplesmente de fora, como acontece com os animais. Sendo o homem um animal que, embora racional, não se despe completamente da sua animalidade, o comportamento humano passa assim pela racionalidade, transformando aquele que o realiza” (Regadas, 2007:488). Na verdade, a interdependência do mundo e do plano espiritual faz avançar o conhecimento, dando um significado ao mundo e ultrapassando a limitação, já reconhecida por muitos, que a ciência actual tem por pensar-se a si própria apenas com os meios de que dispõe actualmente.

Este auto-conhecimento, ou conhecimento com consciência (“porque todo o conhecimento é auto-conhecimento”, segundo João Arriscado Nunes), acontece na medida em que “não é apenas o ser que condiciona o conhecer, é também o conhecer que condiciona o ser, e estas duas proposições geram-se uma à outra num anel recorrente. A vida só se pode auto-organizar com conhecimento; o ser vivo só pode sobreviver no seu meio com conhecimento. O conhecimento é necessariamente: tradução em signos/símbolos, construção, solução de problemas, o conhecimento só traduz o real numa outra realidade” (Morin, 1996:71). Assim, a dialéctica acção-conhecimento torna-se uma dialéctica acção/conhecimento/comunicação, sendo que a comunicação representa e permite a autonomização do conhecimento através da aprendizagem, de estratégias cognitivas e da criatividade. Esta é, confesso, a minha maior utopia e aquela que me levou a este trabalho que é, ele próprio, uma meta-utopia: o conhecimento é a única coisa que nos pode fazer atingir os “objectivos cósmicos” que levaram à nossa criação, que nos pode “resgatar” enquanto ser humanos, que nos pode fazer superar e ter, de facto, o “infinito na palma da mão”. Acredito que o conhecimento leva à última das utopias da Humanidade – Deus (ou qualquer outra coisa que lhe queiram chamar) que, no fundo, é o resultado da nossa libertação de todos os recursos egoístas, de toda a presunção inútil que nos rodeiam. Trabalhos de cientistas como os dos físicos que mencionei acima mostram, sem dúvida, que o ser humano, mesmo sem disso se aperceber, ao identificar o macrocosmo e todos os seus desafios, ao penetrar no microcosmos, conclui que o materialismo desfalece ante as novas descobertas sobre a natureza da matéria, enquanto que o

Espiritualismo ressurge em outras dimensões mais compatíveis com o conhecimento, a razão e a ciência. O conhecimento para mim é, pois, uma fé raciocinada que deve ser incorporada no nosso *modus vivendi*.

Neste ponto, interessa que eu apresente a minha noção de conhecimento. Por outras palavras, importa que compreendamos um pouco melhor o que podemos e como podemos conhecer: de que modo se relaciona o nosso conhecimento científico em geral e o nosso saber da natureza cientificamente fundado com a nossa experiência mais espontânea, com a nossa experiência mais geral da Realidade, independentemente do que por ela se entenda? Para Dürr, o avanço do conhecimento científico, sobretudo da Física Moderna, mostrou indubitavelmente a limitação de princípio de todo o saber científico que é a de nem tudo ser passível de ser conhecido. “O saber que se alcança é, antes de mais, acerca de um não-saber de princípio”. Essa limitação não é uma coisa má, pois obriga-nos a olhar para outras vias de saber, nomeadamente a fé, pelo que defende uma complementaridade entre uma visão racional e uma visão mística, pois ambas procuram respostas para as mesmas questões: “Por um lado, a consciência do Eu, que observa o mundo; por outro, temos a vivência mística da Unidade fundamental de todas as coisas. Uma e outra, porém, caracterizam modos experienciais complementares do ser humano e a experiência significa os dois lados: visão extrínseca e visão intrínseca”. (Dürr: 2007:33).

Edgar Morin é um autor chave neste trabalho, porque ele foi o primeiro grande pensador contemporâneo a assumir que o conhecimento tinha de se aproximar daquilo que ele chama de incognoscível, sobretudo por causa dos progressos da ciência. Defendo que entre esse incognoscível está incluído o espírito. Morin utiliza também a palavra espírito, que tantas vezes é mal usada, de forma ambígua, pois ora a aproxima do conceito de *mind* ora de uma outra entidade ainda não identificada pela maioria das pessoas. O autor apresenta indícios disso mesmo quando fala em espiritismo no magnífico livro *Amor, Poesia e Sabedoria*, ou nesta afirmação: “O ser humano é um metavivente que, a partir das suas aptidões organizadoras e cognitivas, cria novas formas de vida, psíquicas, espirituais e sociais: a vida do espírito não é uma metáfora” (Morin, 2003:68). Por isso, o autor constata que “as ciências do mundo físico e as do mundo vivo serão certamente revistas e corrigidas, far-se-ão descobertas assombrosas, teremos a revelação de dimensões ou realidades ainda invisíveis ou desconhecidas para nós” (idem, 68). Nesse sentido, o conhecimento é complexo porque concebe inseparavelmente a unidade e diversidade humanas; porque concebe todas as dimensões ou aspectos da realidade humana e porque reencontra sentido para palavras perdidas e abandonadas nas ciências: alma, espírito, pensamento. A humanidade da humanidade está, para Morin, na interacção entre

cérebro – espírito- linguagem e cultura, sendo a cultura o que permite aprender e conhecer, mas também o que impede de aprender e de conhecer fora dos seus imperativos e das suas normas; há, então, antagonismo entre o espírito autónomo e a sua cultura; o espírito é uma emergência do cérebro que suscita a cultura, a qual não existiria sem cérebro, e a consciência é a emergência mais notável do espírito humano.

Concordo totalmente com Morin neste aspecto: “Nó górdio onde se associam inteligência, pensamento, consciência, indivíduo, linguagem, cultura, sociedade, o espírito é simultaneamente uma inovação na evolução hominizante e um inovador na evolução humana. A partir de agora, já não são as reorganizações genéticas que inovam, mas as aptidões do espírito” (Morin, 2003: 75). Da mesma maneira, “a interdependência do mundo e da consciência permite utilizar esta consciência para fazer avançar o conhecimento e dá, seguramente, um significado ao conjunto” (Ricard e Thuan, 2001: 63). A consciência, como toda a forma de conhecimento, sofre uma separação quando estabelece uma comunicação. Assim, a comunicação consigo supõe uma dualidade. E essa cisão cria os tormentos da consciência separada e as possibilidades de conhecimento de si. A consciência é, pois, nova comunicação. “A consciência mostra-se capaz de retroagir sobre o espírito, de modificá-lo, de reformá-lo e, com isso, de reformar o próprio ser. Mas o certo é que a consciência humana nas suas diversas formas é ainda apenas intermitente, tremeluzente e epifenomenal” (Morin, 1996: 42). Esta nova comunicação consubstancia uma forma de vinculação do sujeito ao conhecimento. Assim, o sujeito consegue superar a “exigência que consiste na abertura do sujeito à articulação de relações que caracterizam um dado momento histórico, perante o qual o sujeito se situa a partir de exigências definidas por um âmbito de sentido, com o qual se encontra comprometido do ponto de vista dos valores ou da ideologia. É a partir desse compromisso que ganha sentido o conhecimento enquanto organização de conteúdos. Estes cumprem a função de encerrar o âmbito de sentido, com base em opções viáveis, já que esse sentido se transforma em realidade social ou em realidade partilhada a partir da capacidade dos sujeitos de historizarem as suas utopias” (Zemelman, 2003:123). É por isso que, segundo Morin, a “relação indivíduo sociedade é hologrâmica, recursiva e dialógica” (Morin, 2003:70). E é por aqui que o conhecimento pode levar a uma acção mais intencional, que só é possível mediante a compreensão. Por sua vez, esta compreensão não é sempre exteriorizável nem objectivável, mas floresce em cada um de nós sob a forma de uma experiência interior comprovada.

Em suma, penso hoje o conhecimento, simultaneamente, como:

- **mostruário de possibilidades** (pelo que se aproxima da utopia). Estas possibilidades provêm dos diferentes tipos de saber (científico, filosófico, religioso, individual, histórico, ético, espiritual e também do imaginário). Refiro aqui esta relação entre imaginário e conhecimento porque o imaginário “apresenta-se como uma tentativa para identificar as experiências entre si, não com base em esquemas pragmáticos ou em análises conceptuais, mas constituindo relações simbólicas. O imaginário coloca-nos no centro das nossas preocupações ocultas, das nossas possibilidades, do nosso passado. Somos, então, encaminhados à margem da consciência do eu, para representações desconhecidas” (Malrieu, 1996:137). Daí a importância da memória; esta (também entendida como passado) expressa no imaginário surge de modo espontâneo. Além disso, a imaginação transforma-se em conhecimento, pois “expõe as correspondências virtuais que existem entre os domínios separados onde estavam inscritos o significante e o significado. Ela é o momento da descoberta dos possíveis, momento fundamental para atingir a verdade” (idem). Assim, a imaginação permite, finalmente, a questão ou o acto de interrogar. Entre as diversas condições da interrogação, é necessário destacar a consciência. Esta consciência dos possíveis procede da imaginação que, por seu turno, torna possíveis as hipóteses e as comparações. Segundo Malrieu, quando a imaginação é insuficiente servimo-nos da inteligência. “Em certo sentido a imaginação e a inteligência se opõem mutuamente: a primeira usa projecções sustentadas na identificação e a segunda visa a diferenciação das representações subjectiva e objectiva, aparecendo como uma crítica incessante de projecção” (Malrieu, 1996:236). Outro ponto de aproximação entre imaginação e conhecimento é que ela é baseada muitas vezes nas emoções, sendo, em alguns casos, uma insatisfação em relação a comportamentos instituídos. É um factor de procura e superação. Mais: a imaginação está sempre em expansão, tal como o conhecimento. Por isso, ao contrário da visão veiculada pelos *media*, a imaginação não é algo exterior à ciência, sendo antes algo que a limita e a possibilita; o sentido da descoberta científica é apresentado pela inclusão de uma memória exterior ao discurso científico, como as crenças e a imaginação.
- **míriade de intuições e emoções** (conhecimento interior; exploração da matéria e do espírito através da transformação da realidade).
- **comunicação** de ligações entre emoções, saberes e possibilidades. Logo, comunicação é uma forma de conhecimento e uma via para o conhecimento, pela sua

função de equilíbrio entre as várias componentes, sendo que essa função de equilíbrio é um princípio organizador do conhecimento.

- **emoção** *per se*. A emoção de uma maneira geral é um sentimento intenso que produz mudanças fisiológicas e mentais. Podemos agora identificar esse sentimento intenso como um movimento de energia vital. Passa-se o mesmo com o conhecimento.
- **Fé**. O conhecimento é uma fé. Esta, em si mesma, é uma utopia. O problema está em quem interpreta essa fé. Reconheço que este termo pode suscitar ambiguidades, pois está, normalmente, muito associado à fé religiosa. Contudo, ao usar o termo fé refiro-me à conjugação de uma crença (no sentido filosófico) e de uma justificação, ou seja, uma fé raciocinada. Em filosofia, usa-se o termo crença para falar de qualquer representação do mundo que qualquer agente cognitivo faz. Já por justificação, como o próprio nome indica, entende-se a actividade de fundamentar uma qualquer crença. A justificação e a crença são elementos necessários ao conhecimento porque a sua conjugação possibilita a factividade do conhecimento, ou seja, permite distinguir entre conhecer realmente algo e pensar que se conhece realmente algo. Creio que é esta factividade do conhecimento que faz com que todo o conhecimento integre uma dimensão ética, já que a ética passa também pela capacidade de se estabelecer prioridades. Ao estabelecer prioridades, o indivíduo torna-se responsável, pois são as nossas intenções que determinam a verdadeira natureza dos nossos actos. Assim sendo, o conhecimento leva a uma transformação profunda da nossa compreensão do mundo e da nossa acção sobre ele. Por conseguinte, o conhecimento científico, ao não ser dotado de valores, deve, porém, recheiar-se de qualidades mais humanas.
- **Verdade**. Neste ponto, considero um conceito de verdade mais próximo daquele que é defendido pelo filósofo Lorenz B. Puntel. Segundo o autor, verdade consiste no reconhecimento articulado das estruturas fundamentais do ser, as quais, em meu entender, são o espírito, o corpo (elemento fundamental no processo de conhecimento e que abarca o intelecto e a racionalidade), e as emoções (nomeadamente, o amor e o próprio conhecimento). Além disso, na perspectiva de Puntel, não interessa apenas saber o que é verdadeiro ou errado (no sentido gradual com que o tomamos), mas, e porque estamos no domínio humano, antes saber o grau e nível de inteligibilidade. Para Puntel, a capacidade que a mente tem de percepcionar a totalidade do ser (algo que abarca a dimensão absoluta, isto é, o ser absoluto pessoal, livre, criador e que,

como mostra a história, corresponde ao Deus cristão; e a dimensão contingente, ou seja o mundo objectivo e a dimensão teórica integral) tornam inúteis as distinções entre intelecto e mundo, conceitos e realidade, sujeito e objecto. Sabemos que a verdade absoluta é inacessível ao ser humano, mas ainda assim, o “conhecimento científico é um aspecto do absoluto. A razão humana participa no espírito de Deus e a ciência participa no autoconhecimento do «englobante», pelo que o conhecimento humano reflecte um aspecto da grande razão e do grande espírito” (Cornelissen, 2002: 149).

## **Espírito**

Detenho-me agora um pouco mais na noção de espírito para evitar quaisquer noções equivocadas. Morin retirava a carga espiritual ao conceito de espírito para o chamar de mente. O conceito de mente não importa para este trabalho e, na verdade, não o acho relevante porque surge de uma visão dualista; encaro a mente como um dínamo gerador de energia, ou seja, um fluxo energético incessante que mais não é do que a exteriorização do espírito, sendo que o seu teor vibratório resulta dos nossos sentimentos. Numerosas evidências científicas já mostram que mente é matéria. Ainda assim, tal como Morin, considero que o espírito<sup>27</sup> é dotado de uma relativa autonomia e retroage sobre aquilo de que derivou; por outras palavras, “o corpo espiritual constitui a formulação intemporal de todo o ser humano que vive no tempo, não apenas da sua alma” (Cornelissen, 2004:234). Cornelissen cita ainda o biólogo Bernhard Rensch, para quem o espírito no sentido mais lato pode ser observado já no comportamento dos átomos. Segundo Hoimar von Ditfurth, esta observação também é possível no comportamento das células ou das amibas. De facto, de acordo com esta opinião, sempre que um sistema se determina a si próprio a partir da sua própria situação, ou seja, quando produz desempenhos espontâneos para a orientação nos impulsos do ambiente, está em jogo uma forma rudimentar de espírito. O espírito é o organizador do conhecimento e acção humanos, pelo que se pode dizer que o espírito é um “executor” ou um princípio inteligente do universo. É necessária a união do espírito e da matéria para dotar esta de inteligência, pelo que os espíritos são individualizações do princípio inteligente, tal como os corpos são individualizações do princípio material. Assim, faz sentido a afirmação de Ricard quando diz que “a abordagem espiritual não é um luxo mas uma necessidade” (Ricard, 2001: 8). O pensamento é a única via que nos permite separar espírito e matéria. Segundo o físico Fred Alan Wolf, o pensamento consegue alterar a intensidade das funções ondulatórias quânticas, que não é mais do que a medida da

---

<sup>27</sup> A fim de clarificar, considero que espírito e alma são conceitos distintos. Alma é um ser moral, distinto, independente da matéria.



probabilidade da ocorrência do acontecimento. “Acredito que quanto maior for o grau de consciência do observador tanto mais aumentará a probabilidade da ocorrência do acontecimento” (Wolf, 1999:128). Também o laureado com o Nobel, Eugene Wigner, já havia previsto que a consciência modifica as ondas quânticas. Da mesma forma, o físico Amit Goswami defende, no artigo *A ciência na consciência: um novo paralelismo quântico-psicofísico*, que a consciência deve ser a base do ser no qual a matéria existe como possibilidade e que a consciência deve ser unitiva. Segundo o autor, a consciência actua como mediador da nossa mente e cérebro. Para cada estado mental, a consciência colapsa um estado do cérebro que pode ser chamado um mapa do estado mental. É, aliás, por isso que defende que pensar dá sentido ao mundo à nossa volta e que tanto o corpo físico quanto a psique estão mergulhados na consciência que transcende todos eles.

Esta noção de espírito – enquanto energia pensante e princípio inteligente - é importante para a nossa auto-consciência, embora discorde de Daniel Serrão quando ele afirma que o nome moderno do espírito é autoconsciência (Serrão, 2008); para o autor, o espírito (=autoconsciência) revela-se na e pela cultura exterior simbólica, criada por seres humanos, mas não é a cultura exterior simbólica. Para Serrão, “a tragédia humana é que temos de aprender, após o nascimento, a usar esses instrumentos sem o que ficaremos reduzidos a uma autoconsciência muito elementar e minimamente comunicativa (...) A autoconsciência é anterior à aprendizagem. É o espírito apreendido na subjectividade, no mais íntimo de cada ser próprio” (idem). Segundo o autor, a autoconsciência é o campo (virtual como no electromagnetismo) onde se manifesta a capacidade sentiente e decisora que caracteriza e individualiza os seres humanos, em confronto com todos os restantes seres vivos.

“A autoconsciência não é o amor, mas o amor acontece na autoconsciência. Os seres humanos, todos os seres humanos, amam; amam objectos, plantas, animais e pessoas; podem mesmo amar ideias abstractas até ao ponto de por elas sacrificarem a própria vida. O amor humano é um exercício da autoconsciência e, portanto, a autoconsciência é o “campo” onde o amor acontece, vive e, muitas vezes, termina. Não tem suporte neurobiológico como o têm as emoções, dependentes de actos perceptivos, ou o desejo sexual que é essencialmente hipotalâmico” (Serrão, 2008).

Já para Alexandre Castro Caldas, cientista que considera que a compreensão da espiritualidade carece de uma aproximação filosófica holística, “o espiritual é necessário por ser fundamentalmente inconsciente” (Caldas, 2007:295), do que discordo inteiramente. Faz, para

mim, mais sentido o que diz o filósofo Jean Guitton: “a física moderna deixa antever isto: o espírito do homem emerge das profundezas que se situam muito para além da consciência pessoal: quanto mais profundamente vamos, mais nos aproximamos de um fundamento universal que liga a matéria, a vida, a consciência” (Guitton et al, 1996:115).

Richard Amoroso, por sua vez, considera que a consciência pode ser de dois tipos: a) a consciência humana em ambiente social e também as formas de consciência de outros organismos; b) a consciência fundamental da existência. Para este autor, a consciência permeia os átomos, é o poder organizador mais profundo do que a gravitação que controla o universo, causa a gravitação e o fluxo do qual surge a vida. A gravitação é causada pelo movimento do espírito. A susceptibilidade às sensações é resultado da integração autopoietica da inteligência elementar e cosmológica. Esta perspectiva vai ao encontro do que também defende o físico Fred Alan Wolf, para quem a consciência, a totalidade que é tudo, se estende até ao espaço-tempo, manifestando-se num número indeterminado de modos e percepções, embora ainda restem muitas perguntas por responder:

“O pensamento precisa de energia. O pensamento poderá ser energia? Poderá a própria consciência ser energia pura? É possível que a grande diversidade de formas de energia sejam similares às muitas formas de consciência. Sabemos, desde a descoberta da famosa equação de Einstein  $E = Mc^2$ , que a massa  $M$  e a energia  $E$  são apenas estruturas diferentes de energia. Todas as diferentes formas do universo talvez sejam apenas diferentes formas de consciência manifestando-se como observadores e coisas observadas” (Wolf, 1999:156).

É neste sentido que Amit Goswami afirma que a consciência é a base de todo o ser, e a génese da nossa consciência individual vem obviamente de conhecer com outros. A consciência é algo que tem a ver com a esfera de possibilidades. A maior parte da nossa consciência está voltada para a acção, acrescenta Rupert Sheldrake. Nesse processo de consciência voltada para a acção, intervêm a criatividade (de que falei no primeiro capítulo), já que o processo cósmico é um processo de criatividade contínua. Para onde tudo está a ir ninguém sabe, mas a evolução humana e biológica envolvem criatividade contínua. Assim, a escolha é uma actividade da consciência no processo cósmico. Para isso, é preciso uma interacção forte e frequente. Como nota Fred Alan Wolf, “é possível que nós sejamos simplesmente mais complexos que o resto do universo, e portanto mais conscientes, isto é, capazes de criar um maior número de conexões entre acontecimentos” (idem). A essa complexidade, Everett chamou de correlação. Quer isto

dizer que o conhecimento dessas coisas nos indica algo sobre a outra. Everett demonstrou que, quanto maior for o número de correlações, tanto mais informação será possível obter, isto é tanto maior será a complexidade. Em resumo, Everett mostra-nos por que razão quanto mais nós interagimos com o universo tanto mais ficamos a saber sobre ele. Este é, aliás, um dos pressupostos para a teoria holoinformacional da consciência defendida por Mário Di Biase, Francisco Di Biase e Albert Schweitzer. Esta visão holoinformacional da consciência inclui os seguintes conceitos: informação, neguentropia, ordem e organização, teorias de auto-organização e complexidade, sendo a consciência definida como um fluxo não-local de actividade quântico-informacional significativa, interagindo activamente com cada parte do universo por meio do holomovimento, um contínuo processo de expansão e recolhimento do cosmos, conectando de modo holístico e indivisível a mente humana a todos os níveis do universo auto-organizador. Para a elaboração desta teoria, os autores apoiaram-se em trabalhos feitos por Wheeler, com o seu célebre conceito *the it from bit* que permite unir a teoria da informação à consciência e à física (cada coisa – cada partícula, cada campo de força, mesmo o espaço-tempo continuum – deriva sua função), de Bateson, para quem a informação é a “diferença que faz a diferença”; de Jantsch que, ao estudar a evolução do universo, demonstrou que a evolução cósmica é também um processo auto-organizador, com a microevolução dos sistemas individuais (hólons) coevoluindo para estruturas macrossistémicas colectivas mais organizadas; de Seager (1995), que afirma que consciência, auto-organização e informação se conectam no nível da significação semântica, não no nível da *bit* capacidade; de Stonier (1990), que também identifica a informação com a estrutura e organização do universo, sustentando que a informação é o princípio organizacional cósmico fundamental com *status* igual ao da matéria e da energia; de Weil (1993), com quem compreendemos que a “natureza da inteligência é a inteligência da natureza”; de Atkins (1994), para quem a “consciência é informação emergente no momento de sua geração, transformação auto-organizadora se processando, em um modelo *self* mundo”. Um outro contributo muito importante foi a teoria do holomovimento de David Bohm. Este autor demonstra matematicamente a existência de uma ordem oculta e implícita no universo, que seria a realidade primária. Matéria, vida e consciência (a ordem explícita) originar-se-iam deste solo comum (a ordem implícita), por meio de um contínuo movimento de desdobramento (extrojecção) e recolhimento (introjecção) do cosmos, denominado holomovimento.

Assim, a informação passou a ser compreendida como um processo fundamental da natureza, capaz de actuar modificando a estrutura do universo, pois qualquer partícula elementar encontra-se unida, por meio de um potencial quântico, a todo o cosmos. A informação activa

que organiza o mundo da partícula revela que toda a natureza é holoinformacional, ou seja, organizada de modo significativo, e este processo de significação é crucial para entendermos a natureza holoinformacional da consciência e da inteligência no universo. Matéria viva e consciência são actividades significativas, isto é, processos quântico-informacionais inteligentes que se traduzem numa ordem transmitida através da evolução cósmica, originária de um campo holoinformacional gerador situado além dos nossos limites de percepção.

Segundo Mário Di Biase, Francisco Di Biase e Albert Schweitzer, esta visão de um continuum holoinformacional, de uma ordem geradora fundamental, com um fluxo quântico-informacional criador, permeando todo o cosmos, permite compreender a natureza básica do universo como uma totalidade inteligente auto-organizadora indivisível, isto é, como uma consciência. As flutuações quântico-informacionais geradas a partir desta consciência universal através do holomovimento auto-organizam-se nos níveis informacionais básicos do universo: o código nuclear (cosmosfera), o código genético (biosfera) e o código neural (noosfera). Nesta visão holoinformacional da consciência, o fluxo quântico-informacional não-local, num contínuo holomovimento de expansão e recolhimento entre o cérebro e a ordem superimplícita do universo, é a consciência universal. Esta consciência universal, por sua vez, auto-organiza-se em mente humana. Matéria, vida e consciência são expressões deste campo holoinformacional, com relações quânticas não-locais fundamentais que se desdobram em míriades de possibilidades. A consciência holoinformacional, quando estruturada (incorporada) no cérebro humano, reduz a qualidade (qualia) da percepção da unidade/totalidade (holos) da natureza, fazendo com que estes aspectos permaneçam habitualmente inconscientes, restringindo o campo consciencial do ser, limitando-o mental e simbolicamente:

“Acreditamos que a perspectiva holoinformacional da consciência que tem na teoria quântica de Bohm um de seus fundamentos implica a inclusão no arcabouço da ciência de uma consciência cósmica, uma inteligência universal que origina, permeia, mantém e transforma o universo, a vida e a mente através do processo holoinformacional (...) A teoria holoinformacional dá as bases para se compreender a informação como o princípio unificador capaz de conectar a consciência ao universo e à totalidade do espaço e do tempo” (Di Biase et al, 2004: 263-264).

A necessidade de explicar a natureza da consciência no âmbito de um trabalho que pretende reflectir e fazer propostas no âmbito da comunicação da ciência prende-se com duas razões. Em primeiro lugar, porque “consciência” vem de *conscire*: fazer ciência em conjunto, adquirir

conhecimento em conjunto. Por outras palavras, consciência é aquilo que podemos partilhar em termos de conhecimento. Não só adquirindo conhecimento em conjunto, mas também adquirindo o conhecimento com um objectivo. Em segundo lugar, porque a “consciência é uma experiência originária, que antecede a experiência objectiva – o que não significa outra coisa senão uma experiência comprovável ao nível intersubjectivo – tanto, em termos lógicos como também existenciais” (Cornelissen, 2004: 248). E é esta experiência originária que me importa quando faço outra das perguntas-chave que me levaram a este trabalho: em que medida pode a comunicação de ciência, comunicação com consciência<sup>28</sup>, atingir ou (trans)formar a identidade do indivíduo? É este tópico que iremos abordar no próximo capítulo.

---

<sup>28</sup> Joel de Almeida fala na “consciência de comunicar ciência com consequência”, para a qual é importante conhecer e reconhecer como também conhecermo-nos. Para comunicar ciência com consequência, o autor apela a uma praxis do prazer, de forma a haver usufruto e satisfação do leitor ou utilizador da informação. De acordo com o autor, não há cultura científica sem (des)envolvimento, o que pressupõe uma educação para o empreendedorismo na ciência, o qual será sempre evolutivo no sentido do envolvimento do utilizador nos acontecimentos, nas situações, nos assuntos, nas oportunidades, nas propostas, nos resultados, nos contextos e nas conjunturas. Dessa forma, o utilizador desenvolve a multidimensionalidade de um olhar prospectivo.

#### 4. A CONDIÇÃO DO JORNALISMO DE CIÊNCIA

*Talvez possas então  
Escrever sem porquê,  
Evidência de novo da Razão  
E passagem para o que não se vê.*  
Manuel António Pina

A coerência entre temáticas aparentemente tão díspares como a comunicação, a utopia, a ciência e o conhecimento dá-se pelo objectivo hermenêutico que permeia a abordagem de todas elas: a compreensão de “compreensões” diferentes.

A sociologia e a filosofia da ciência têm desconstruído de tal forma a ciência que, não raras vezes, nem os próprios cientistas reconhecem a ciência, tal como já se queixou o conhecido matemático Roger Penrose em relação à Filosofia da ciência. A comunicação de ciência não pode cometer o mesmo erro. Receio, contudo, que esteja a fazer ainda pior do que isso ao substituir uma teia emotiva e lúcida que deve ser a comunicação de ciência para um público não cientista, por uma “rede de serviços eventualmente eficazes mas anónimos e distantes”, aproveitando uma expressão de Vítor Oliveira Jorge. Por exemplo, mais do que “democratizar o saber”, pôr a ciência ao serviço dos cidadãos, pugnar pelo “public science engagement”, é preciso desenvolver saber, conhecimento e informação crítica e a capacidade de fazer crítica da informação em todos os processos e etapas da prática jornalística: “Trata-se de disseminar o poder de cada um em decidir e poder projectar o seu futuro – disseminando o saber, disseminando as formas de desconstruir e construir qualquer saber, que são dois momentos do mesmo processo de ‘tomada de poder’ sobre o mundo” (Jorge, 2005: 34).

Acredito que, no jornalismo, em todas as etapas de produção de uma peça, quem decide deve privilegiar “um conhecimento profundo e abrangente, e desenvolver a capacidade para pensar de forma crítico-reflexiva, a capacidade de análise, para além de uma forte ética profissional” (Raatikainen, 1989). Só desta forma “competente” é que as decisões serão norteadas para a responsabilização de quem as toma ou deixa por tomar, e das quais resultarão ganhos significativos para a comunicação. Tendo dito isto, penso que o jornalismo, pelo menos o jornalismo escrito e o ciberjornalismo, deve evidenciar, em grande parte das situações, o cunho pessoal de quem o exerce. Também por isso, por natureza e por opção, recorro à utopia, no sentido de melhorar e renovar o possível no sentido último da coexistência pacífica e feliz do Homem no seu planeta. Esta minha afirmação pode parecer polémica face ao mito da objectividade que ainda impera sobre o jornalismo. A este propósito, recordo o antropólogo Bateson que mostrou que a experiência perceptiva pode ser subjectiva, mas não os processos que a engendram. Nem o primado do objecto, nem do sujeito. Na mesma linha, Timothy Ingold privilegia a noção de *skill*, como as habilidades aprendidas que incluiriam até mesmo supostas capacidades inatas, como andar ou falar. Como afirmam Maturana e Varela, “tais sistemas desenvolvem-se contra a tendência geral da entropia e definem unidades do processo evolutivo que vão muito além do que pretendem os darwinistas” (Velho, 2001), o que vai ao encontro do paradigma ecológico.

É por isso que também me interessa, neste trabalho, saber como chegar a um modo de proceder a uma reflexão utópica no contexto da prática do jornalismo de ciência. Com efeito, as utopias dão-nos um mostruário de possibilidades e levam aos limites as contradições, permitindo ainda um exercício de respeito pelo outro que é o que também falta ao jornalismo e ao jornalismo de ciência.

Em 1986, Friedman, Dunwoody e Rogers diziam que ciência abrange não apenas as ciências da vida, biológicas e físicas, mas também as ciências sociais e do comportamento, bem como campos aplicados, tais como a medicina, ciências do ambiente, tecnologia e engenharia. Logo, segundo os autores, jornalismo de ciência, ou para o usar o termo mais frequente nos EUA e na Inglaterra, *science writing*, inclui a cobertura daqueles campos, bem como os aspectos sociais, políticos e económicos da ciência. De uma aula que tive com António Vaz Carneiro, especialista em medicina interna e nefrologia, retive a seguinte definição de jornalismo que ele defendeu: “Os jornalistas são importantes para que o mundo que se move seja descrito da maneira mais realista possível”, mas, como já vimos nos capítulos anteriores, conceitos como “mundo” e “realista”, no sentido de relativo à realidade, não têm um cariz sólido e definido. Já para a maioria dos jornalistas, como é exemplificativa a entrevista que o jornalista Ricardo Garcia concedeu no âmbito deste trabalho, o jornalismo de ciência é igual a qualquer outro tipo de jornalismo, temos como principal objectivo “informar o cidadão sobre temas de interesse, ser uma fonte de informação (entre outras) para o público em geral”. Mas também há as posições mais radicais, como as defendidas por Prewitt e Miller (apud. Weigold, 2007: 164-193), segundo as quais as mensagens sobre ciência são desperdiçadas se forem disseminadas para o público em geral. Sugerem, por isso, a segmentação do público de acordo com a sua hierarquia na ciência. No topo estão os decisores e só depois está o público atento (para quem a informação deve ser veiculada de forma simples, e não de forma técnica e pictórica).

Carl Sagan, em *O Cérebro da Broca*, escreveu:

“A melhor maneira de evitar abusos, no que concerne ao público em geral, é sermos cientificamente competentes, compreendermos as implicações que existem nessas investigações. Em troca da liberdade de pensamento, o cientista é obrigado a prestar contas do seu trabalho. Se a ciência é considerada um sacerdócio muito fechado, demasiado difícil e secreto para o homem compreender, então os perigos do abuso são maiores. Mas se a ciência é um assunto do interesse geral que preocupa todos – se tanto os seus prazeres como as suas consequências sociais se discutem regularmente



nas escolas, na imprensa e ao jantar -, fizemos o melhor que podíamos na aprendizagem de como o mundo é na realidade e do que podemos fazer por ele e por nós próprios” (Sagan, 1997: 27).

Vistas as coisas de outra forma, pode dizer-se que estas competências e este prazer de que fala Sagan relativamente à ciência estão presentes na união entre o que proporciona a utopia e os resultados do jornalismo de ciência. E isto porque a apresentação da informação, cada vez mais, deve ser contextualizada pelo que se entende por conhecimento. Como explica Murray Bookchin, a natureza é a evolução na sua totalidade, tal como o indivíduo é a sua própria biografia e não a simples edição de dados numéricos que exprimem o seu peso, altura, talvez “inteligência” e assim por diante. Por outro lado, o jornalismo de ciência é muitas vezes entendido como divulgação ou difusão da ciência ou do conhecimento científico, o que considero ser uma definição redutora e até mesmo errónea dada a insuficiência de conceitos como “difusão”. Segundo Wilson da Costa Bueno, “difusão” significa todo e qualquer processo ou recurso utilizado para a veiculação de informações científicas e tecnológicas. Já Calvo Hernando e Lara da Silva, salientam aquilo a que chamam de *função de intérprete*, que precisa o significado e o sentido dos descobrimentos básicos e de suas aplicações, especialmente aquelas que incidem mais radical e profundamente na nossa vida quotidiana: electrónica, telecomunicações, medicina, biologia, novos materiais, etc. Esta função de intérprete é, de facto, importante se tivermos em conta, por exemplo, o que Isaac Asimov escreveu em 1984, no prefácio à segunda edição do seu livro *O universo da ciência*: que a ciência não pára, sendo uma paisagem que subtilmente se dissolve e altera enquanto a olhamos; não pode ser fixada em todos os seus detalhes num qualquer momento, sem nos deixar ficar para trás. Já para Anabela Carvalho e Rosa Cabecinhas, “uma das formas de mapeamento deste campo [da ‘comunicação de ciência’] é a identificação de arenas e actores relevantes. Assim, poderemos apontar como principais – mas não exclusivos – os seguintes: governo e organismos estatais, comunidade científica, escolas e todo o sistema educativo, museus de ciência, meios de comunicação social e indústria. A estas arenas e actores liga-se uma grande variedade de papéis sociais, de lógicas e modos de funcionamento, de discursos e de tecnologias de comunicação” (Carvalho e Cabecinhas, 2004:6). E, acrescento eu, a utopia e a identidade de cada um de nós. Por todas estas definições vemos que a divulgação de ciência é, acima de tudo, “uma prática eminentemente heterogénea, na medida em que incorpora no seu fio discursivo tanto elementos provenientes daquele que lhe serve de fonte – o discursos científico – quanto daquele que pretende atingir – o discurso jornalístico. É, portanto, no limiar entre uma

e outra prática discursiva, no espaço do interdiscurso, que a actividade de divulgação científica se desenvolve” (Leibruder, 2000: 230).

Por outro lado, há também a questão da literacia científica, para a qual a comunicação de ciência pode contribuir. Jane Gregory e Steve Miller identificam três formas em que essa contribuição se verifica: 1) o primeiro aspecto da literacia científica é um conhecimento e uma compreensão dos factos da ciência e da tecnologia. A maioria da comunicação em ciência envolve a comunicação dos factos da ciência e tecnologia. No entanto, os comunicadores de ciência poderiam ter em mente que as pessoas acham mais útil, e aprendem mais facilmente, a informação que é relevante para as suas vidas e que é descrita num contexto real, em vez de ser expressa nos termos abstractos da ciência formal; 2) o segundo aspecto da literacia científica é um conhecimento e uma compreensão da forma como é produzido o conhecimento científico. Os comunicadores de ciência poderiam ter em mente que as pessoas que produziram o conhecimento e o que elas fizeram de facto são componentes importantes de qualquer história científica; 3) o terceiro aspecto da literacia científica é um conhecimento e compreensão da forma como a comunidade científica decide o que é e o que não é ciência. Os comunicadores de ciência devem ter em mente as implicações de um apoio da comunidade científica para o estatuto de conhecimento científico (Gregory e Miller, 2001:13 e 14). Este foco na questão da literacia científica é, porém, contestado na base em que a literacia científica é uma moldura insuficiente para justificar as respostas e atitudes públicas face à ciência, pois há factores sociais e psicológicos que geram associações entre o conhecimento que se tem de factos científicos e as atitudes perante a ciência e, particularmente, da implementação de tecnologia na sociedade (Allum *et al.*, 2008: 52). Para finalizar esta questão da literacia científica (que não cabe aqui explorar extensivamente), recorro as evidências que já existem para o facto de esta ser essencialmente uma *praxis* colectiva, o que representa um desafio para os comunicadores e educadores de ciência: “Creating opportunities for scientific literacy to emerge from collective activity, irrespective of whether one or more participants know some basic scientific facts, presents challenges to science educators very different from teaching basic facts and skills to individuals” (Roth e Lee, 2002:33). E talvez seja esta a principal razão para ainda vivermos, segundo Shamos, no mito da literacia científica, pois ele considera que essa posse de verdadeiros hábitos científicos de pensar nunca será possível passar para a população em geral, num futuro próximo: “Para Shamos uma verdadeira literacia científica, uma compreensão real do que é a ciência, não apenas nos seus conteúdos, mas processos, aliada a uma interiorização dos seus modos de raciocinar e de actuar, estará muito para além da mera literacia cultural, do simples reconhecimento de alguns termos científicos sem capacidade,

porém, para falar, fluentemente, a linguagem da ciência” (Jorge, 2001:160). Isto poderia levar-me a concluir que, neste caso, todas as intenções do jornalismo em geral e, em particular, do jornalismo de ciência seriam uma utopia. Prefiro, porém, pensar numa ciência alternativa que não limite a actividade do jornalismo de ciência às suas vertentes operacional e funcional.

O que se passa é que a atitude científica substitui o vivido pelo construído, artificializando-o. Esta atitude de substituição na nossa existência concreta tem sido feita de um modo progressivo, dentro do actual contexto de uma metafísica da representação. Aliás, vivemos contemporaneamente uma crise das competências simbólicas, e essa crise talvez seja uma das mais relevantes questões de que a comunicação se deve ocupar (Contrera, 2004: 28). Segundo Malena Contrera, “na tentativa de matar o tempo com o instantâneo absoluto da ‘comunicação global e perpétua’, tentamos devorar Cronos” (idem, 30). O que esta autora nota é que a grande preocupação do jornalismo hoje não é mais a realidade, sendo que ainda me recordo dos livros pelos quais estudei no curso de jornalismo em que se lêem coisas como estas: “Os jornalistas responderiam prontamente, como define a ideologia profissional desta comunidade [a de jornalistas], que o jornalismo é a realidade” (Traquina, 2002:9). Prefiro, porém, afirmações mais modestas, tais como “o jornalismo são estórias, estórias da vida, estórias das estrelas, estórias de triunfo e de tragédia” (Traquina, 2002:10), ainda que não seja completamente aplicável ao jornalismo de ciência, pois nesta modalidade contar estórias é insuficiente, sendo necessário ir mais além. Em primeira instância, e de uma forma mais sintética, foi-me ensinado, como diz Fernando Correia, que o jornalista é o profissional que “tem por missão procurar e recolher a informação, confirmar e avaliar os dados obtidos, seleccionar os mais importantes e interessantes, tratá-los e apresentá-los de forma clara e compreensível, tendo em atenção o *media* em que trabalha e o público a que se destina, assim como a responsabilidade social e os princípios deontológicos da profissão” (Correia, 1998:32). Fernando Correia sublinha ainda que “o jornalismo não pode ser analisado apenas como fenómeno puramente comunicacional, abstraindo as suas dimensões e implicações económicas e políticas, culturais e ideológicas” (Correia, 1998:35), não podendo, pois, ser considerado uma realidade estática. Concordo com o autor, sobretudo porque me permite dizer que o jornalismo, independentemente das percepções sociológicas que da profissão se tem e sobre as quais existem vários estudos feitos nas últimas décadas do século XX, é um gerador de mentalidades e este foi sempre o pressuposto que se foi enraizando em mim à medida que tomava consciência da profissão que, feliz ou infelizmente, me coube em sorte e que me caiu como um xaile nos ombros de uma velha. É nesse pressuposto que parto para o questionamento da profissão e do seu papel na utopia das mentalidades. De facto, “o conceito de informação tem a vantagem de também poder ser

compreendido como um estado de espírito e, neste sentido, constitui uma ponte para a fórmula individual que existe num estado não físico, intemporal. Além disso, através da introdução do conceito de informação, abre-se a possibilidade de interpretar a fórmula individual como representações da origem espiritual no mundo” (Cornelissen, 2002:229), ideia que se encontra em muitos físicos e biólogos. É preciso não esquecer que “les médias jouent un rôle important mais biaisé dans la diffusion des savoirs. On voudrait que la sociologie du journalisme, en tant que science, puisse aider en pointant les contraintes qui pèsent sur la communication scientifique, au dialogue entre journalistes et savants” (Champagne, 2003:86).

Mas voltemos às palavras de Malena Contrera quando fala do objecto do jornalismo, defendendo que este não tem mais que ver com a questão do real, e muito menos ainda com a questão da verdade. Diz a autora que “a actual função do jornalismo, no rastro da comunicação social como um todo, parece ter-se transformado na de divertir e entreter. Diversão e entretenimento são objectivos máximos de toda a mídia de massa que, vitrina (e viabilizadora) de toda a estética do lazer da segunda metade do século XX, ocupa-se quase exclusivamente de manter os receptores entretidos (e de torná-los consumidores)” (Contrera, 2004: 17).

E isso acontece porque o entretenimento mata o tempo, ou seja, ele remete-nos ao tempo não biológico; este tempo é importante porque abriga a ideia da não necessidade, ou seja, a ilusão de que o homem não precisa de trabalhar e não precisaria, se quisesse, nem do próprio lazer. Enfim, o lazer faz dele um não-necessitado (o oposto do que é essencialmente). Essa ilusão liberta-o da sua consciência de ser dependente – de uma dependência amplificada pela natureza gregária da sua espécie – e, como consequência, liberta-o da consciência da sua mortalidade. Esta situação tem consequências, desde logo, no papel dos jornalistas que se sentem perdidos num tempo que abdica do real em nome dos paraísos do simulacro: a “questão que nosso tempo nos propõe não é certamente apontar caminhos fáceis, receitas possíveis para a solução dos dilemas do fazer jornalístico, mas mais do que nunca apontar a situação da comunicação jornalística em uma época tomada, de um lado, pelo terror das desigualdades socioeconómicas e, de outro, pelo titanismo e presunção de algumas posições científicas e ideológicas” (idem, 38). Os jornalistas sentem-se ainda perdidos, pois apesar de já não terem como objecto a realidade, e sim o tempo, ainda estão presos a uma herança do jornalismo moderno: a actualidade. Sobre o assunto, afirma Figueiredo, que “o jornalismo moderno se delineou sob o imperativo da actualidade [a tirania da actualidade, como caracterizou o escritor

Mia Couto<sup>29</sup>], imbricado com o imperativo da novidade, uma vez que a notícia somente justificaria, nessa perspectiva, sua leitura se pudesse apresentar-se renovada em relação às ocorrências anteriores. É a lógica da surpresa, em que a novidade alimenta a necessidade de consumo” (Figueiredo, 2004: 56). Neste aspecto, o autor é apoiado por Contrera: “mergulhados num turbilhão de complexas experiências cotidianas, herdeiros todos da modernidade (e da paixão pelo esclarecimento iluminista), os jornalistas passam o tempo a se debater (muitas vezes heroicamente) em busca da informação do último instante, deixando em segundo plano questões centrais como a da selecção” (Contrera, 2004:18). Em épocas de saturação da informação, talvez a capacidade de se seleccionar adequadamente seja o mais relevante para o trabalho do jornalista. Esse é, certamente, o grande dilema actual. Toda a selecção, no entanto, se baseia em critérios que partem do campo contextual (e a ele dizem respeito) de que a informação nasce, da rede de relações de que faz parte, de onde surge e a partir da qual tece seus sentidos. Tudo isto faz parte da base de qualquer tecnologia da informação: “Quando, aparentemente, existem condições de liberdade e extraordinários meios técnicos para a expansão de qualidades determinantes para a existência de uma ‘sociedade boa’, tais como a comunicação e a cultura, são cada vez mais presentes as vozes que questionam o papel dos *mass media* na formação de um espaço público orientado pelo que Max Weber designou de ‘racionalidade substantiva’ ou ética” (Subtil, 2006:1075).

#### 4.1. O jornalismo de ciência como uma construção

É chegada a altura de apresentar, de forma mais detalhada, a minha posição relativamente ao jornalismo de ciência. Volto ao verso de Rilke a que num passo anterior deste trabalho me referi como alusão à comunicação de ciência: “o puro espaço para o qual as flores se abrem infinitamente”. As flores abrem ou desabroçam depois de atingirem um certo estado de maturidade e, depois de abertas, a maioria delas tende a virar-se para a direcção de onde vem a claridade, geralmente, fornecida pela luz solar, já que o sol é a fonte da vida. Esta metáfora

---

<sup>29</sup> Em texto não publicado, Mia Couto focou um aspecto em que também eu sinto relativamente ao exercício do jornalismo: “Há muito que deixei de ser prisioneiro desse regime: a tirania da actualidade. Num quotidiano que nos surpreende pela negativa, numa sociedade que teima em negar confirmação à expectativa e à esperança, o jornalismo propõe-se substituir à realidade e construir-se não apenas como um espelho mas como uma outra realidade. Uma realidade que se instaura pelo seu próprio excesso, pela saturação de imagens que parecem desprovidas de autoria. Mas que, cada vez mais, nos deixam um sentimento de carência. Esse é o paradoxo desses jornais que me fazem ajoelhar à porta dos domingos: quanto mais nos dão, mais vazios ficamos. E pouco nos ajudam a encontrar resposta para uma tão simples pergunta: que vamos fazer de nossas vidas para que elas sejam mais vivas e mais nossas?” A interrogação de Mia permanece em mim e continua a fazer eco semana após semana.

serve para dizer que o jornalismo de ciência só se pode virar, só pode desabrochar como fonte de conhecimento, e é para aí que se deve orientar.

Actualmente, o jornalismo de ciência<sup>30</sup> comunga com o conhecimento científico um dos grandes males do pensamento actual: a hiperespecialização, o sectarismo temático e o unilateralismo. Porém, uma reflexão utópica sobre o conhecimento e sobre o jornalismo enquanto forma de conhecimento tem de encarar a vida “sob um prisma abrangente, num todo feito de interrelações; não como uma mistura aleatória, mas antes uma união de partes orgânicas e com uma capacidade crescente de organização cujo equilíbrio é importante manter-se – como em qualquer organismo – para promover o desenvolvimento e transcendência” (Mumford, 1922:13). A comunicação, bem como o jornalismo, são, em primeiro lugar, um território, não no sentido de um termo como sugere o dicionário, mas no sentido de ser um substrato, um espaço comum que é trilhado pela(s) mensagem(ns) e seus utilizadores, proporcionando o bom conhecimento sobre si mesmos e o que os rodeia. Por conseguinte, o jornalismo é também um processo porque funciona como uma história contínua que tem um início mais ou menos certo, mas com diferentes possibilidades de desenvolvimento e de fins. É por isso que a comunicação é um empreendimento social e humano e o jornalismo um lugar fluido, em permanente construção em diversidade perante uma massa incognoscível (o grande público, que Florence Aubenas e Miguel Benasayag muito bem designaram como um dos maiores fantasmas da imprensa) que abrange diversos caprichos, tendências, gostos, necessidades, desejos, motivações, atitudes, comportamentos e utopias.

A utopia faz com que o jornalismo de ciência seja constantemente um novo discurso ou um discurso em permanente renovação. Por outras palavras, o jornalismo de ciência acaba por ser uma narrativa utópica e é essa sua característica que perfaz o maior contributo do jornalismo para a própria ciência<sup>31</sup>. Na prática, isso significa que o jornalismo de ciência é um novo

---

<sup>30</sup> Tem sido muito comum imaginar que o jornalismo de ciência está restrito às ciências tradicionais, como a Física, a Química e a Biologia, mas este é um equívoco que traz graves consequências. Entendo o jornalismo de ciência no seu sentido mais amplo, incluindo a cobertura de C&T de maneira geral e não excluindo, em princípio, qualquer área. Desta forma, a Antropologia, a Sociologia, a Educação e a Comunicação, entre muitas outras áreas, enquanto disciplinas científicas reconhecidas, também são objecto da cobertura do Jornalismo de ciência.

<sup>31</sup> Existem outros contributos, nomeadamente: sendo um duplo movimento de interpretação, o processo do jornalismo de ciência provoca o efeito de exterioridade da ciência (Orlandi, 2001), que consiste no facto da ciência sair de si, do seu próprio meio para ocupar um lugar social e histórico no quotidiano dos indivíduos. Esse efeito de exterioridade, por sua vez, possibilita a publicização da ciência, ou seja, a própria possibilidade de se fazer ciência numa formação social. Nessa perspectiva, refere Orlandi, o jornalismo de ciência é um “índice do possível da ciência”.

discurso, construído a partir de uma vivência, uma perspectiva crítica e, por isso, não se resume a uma mera tradução. Se essa tradução acontece com muita frequência é porque o jornalismo se tem omitido do seu papel e tem delegado em outros – normalmente, as fontes – ou mesmo renegado o seu papel. Ao invés, o jornalismo de ciência precisa pautar-se pela pluralidade, pelo espírito crítico, e é resultado de um esforço intelectual (e também emocional). O jornalista de ciência não deve passar para as suas fontes uma responsabilidade que é sua, a de construir um discurso crítico, comprometer-se com o interesse público e o interesse público é uma utopia (no sentido de indefinível) com que o jornalista deveria trabalhar diariamente. Esta mesma opinião é partilhada por Eni Orlandi quando diz que o discurso de divulgação científica não é uma soma de discursos, é antes uma articulação específica com efeitos particulares, que se produzem pela injunção no seu modo de circulação. Essa articulação não é uma tradução, mas sim um jogo complexo de interpretação, ou seja, existe um duplo movimento de interpretação: interpretação de uma ordem de discurso que deve, ao produzir um lugar de interpretação em outra ordem de discurso, constituir efeitos de sentidos que são próprios ao que se denomina “jornalismo científico”, o qual desencadeará novos gestos de interpretação, agora produzindo um certo efeito-leitor.

A ciência e a tecnologia não são territórios exclusivos dos especialistas, e nem deveriam sê-lo. A indiscutível relação entre a produção da ciência e da tecnologia e o poder económico, político e militar obrigam-nos a lutar pela democratização do conhecimento científico. Não gosto desta expressão de democratização do saber, pois acho que qualquer tipo de conhecimento está acima de qualquer formato, até mesmo da imperfeita democratização, mas é verdade que o jornalismo de ciência tem uma função de inclusão social e de libertação. No fundo, como sugere António Magalhães, as características básicas da ciência não podem permanecer como se nada tivesse acontecido na sequência e como consequência do seu próprio desenvolvimento. “Efectivamente, a própria ciência poderá reconfigurar a forma como se percepçiona e define a si mesma à medida que os seus princípios fundacionais são questionados. Em termos epistemológicos, este questionamento parece organizar-se em torno de diferentes representações da ciência cujos extremos são a visão positivista (...) e construtivista” (Magalhães, 2004:185).

Todavia, para que possa ser uma forma de libertação, primeiro o jornalismo de ciência tem de se libertar dele mesmo<sup>32</sup> e da sua tendência de venerar a ciência, o que é muito notório no jornalismo de ciência que se faz em Portugal. De facto, uma análise detalhada, que antes empreendi<sup>33</sup>, a notícias de temática científica publicadas, desde o ano de 2002, em dois jornais diários generalistas portugueses – o *Diário de Notícias* e o *Público* – mostra-nos que o foco dessas notícias incide essencialmente na indicação de avanços científicos, na referência a alguns cientistas de áreas mais próximas das pessoas (como é o caso da Medicina), nas novidades sobre as instituições científicas. Curiosamente, estes eram também os temas privilegiados na imprensa de finais do século XIX e início do século XX (Ribeiro, 2007). Para além desta pouca variedade de foco temático, verifica-se que o jornalismo de ciência, hoje, pauta-se essencialmente por dois vectores: a celebração da ciência (muito devido à tal ideia feita de que a comunicação de ciência contribui para a democratização da ciência e do conhecimento) e o aproveitamento (sensacionalista e pouco claro) das controvérsias científicas. A mesma opinião foi expressa por Alan Irwin: “As obras sobre ciência e os seus públicos assumem um certo número de formas típicas. Destas formas, talvez a mais comum seja a tentativa do cientista (ou do jornalista de ciência) de convencer o público ou da grandeza intelectual ou da importância prática da investigação científica” (Irwin, 1998:11). Também um estudo comparativo de dois jornais impressos – o *Público* (português) e a *Folha de São Paulo* (brasileiro) realizado por Celsina Alves Favorito sobre os “retratos da ciência na perspectiva dos media” – mostra que, apesar de assuntos científicos, sobretudo os relacionados com a Biotecnologia, conquistarem cada vez mais espaço e tempo nos *media* “graças às acções dos grupos de pressão<sup>34</sup>”, essa categoria de notícias “tem em comum a tônica sensacionalista, em

---

<sup>32</sup> Por exemplo, um dos problemas do jornalismo de ciência actual deriva dos constrangimentos de tempo e espaço; os repórteres de ciência tendem a trabalhar a partir de rotinas pré-definidas e ângulos pré-definidos também, o que faz com que a ciência e a cultura só interessem a alguns.

<sup>33</sup> Esta análise não será publicada neste trabalho.

<sup>34</sup> Não cabendo no âmbito deste trabalho, vale a pena referir que esta acção dos grupos de pressão é cada vez maior com a agravante que, devido à postura assumida pela maioria dos jornalistas de ciência de celebração da ciência, esta não ter qualquer filtro até chegar à opinião pública. Estamos, pois, na presença de um ciclo vicioso em que os *media* celebrizam (expressão muito próxima do popularizam) a ciência, enaltecendo os cientistas como se estes fossem profissionais excepcionais e cujo trabalho é sempre da maior importância. Perante essa atitude passiva, os grupos de pressão (que normalmente são os maiores centros de I&D ou laboratórios associados), cada vez mais dotados de gabinetes de assessoria de imprensa mais sofisticados, aproveitam esse tempo de antena ilimitado e acrítico facultado pelos *media*. O resultado é o já conhecido mimetismo informativo que observamos nos *media* de massa que, por sua vez, fomenta aquilo que, segundo o antropólogo Timothy Ingold, é o maior perigo que assola a Ciência: a sua institucionalização. Neste sentido, ao invés de uma informação que leve ao conhecimento científico puro e a um conhecimento humano mais harmonioso, o que os públicos recebem é informação institucionalizada de ciência institucionalizada. A ciência, e seus protagonistas, passam, então, a imiscuir-se no domínio do espectáculo, no qual só é difundido o que é imediatamente reconhecível, para «descanso» do grande público” (Aubenas e Benasayag, 2002: 29). Assim, esta dinâmica entre o visível e o invisível acaba por abafar o que realmente importa na ciência, nas pessoas que a fazem e no conhecimento que se gera ou não. Vê-se já, também em Portugal, aqueles cientistas



especial nos títulos” mas também na selecção (*gate-keeping*) dos temas abordados; “aspectos como a educação dos consumidores acerca de possíveis riscos, do direito à rotulagem para opção de escolha, da importância da precaução enquanto as controvérsias perduram, não têm sido noticiados como seria necessário, pelo menos em Portugal e no Brasil” (Favorito, 2006: 93). Para além disto, a autora confirmou ainda na sua análise o que Francisco Belda (2004) já havia constatado em estudos sobre desvios jornalísticos no que toca a temas científicos, sobretudo nos que contribuíram para a geração de percepções públicas equivocadas sobre factores de segurança e risco associados a alimentos transgénicos. Belda constatou que “o discurso de divulgação científica tende, em muitos casos, a apoiar-se, para efeito de referência, ‘não na reconstituição de resultados já obtidos ou processos metodológicos de pesquisa, mas em torno de pessoas ou instituições’. Ressalta que o recurso a argumentos de autoridade verificado no noticiário sobre transgénicos tenha sido adoptado como forma de compensar a audiência de dados conclusivos da pesquisa” (idem). Em suma, Belda conclui que em oposição ao ideário positivista emergiu no campo jornalístico uma corrente de pensamento que parece mesclar concepções oriundas do racionalismo crítico a preocupações ecológicas, sociais e intelectuais decorrentes da probabilidade de efeitos adversos da técnica.

Mais recentemente, John Horgan, um dos mais conceituados jornalistas de ciência e um dos que mais admiro também, fez esta análise muito simples numa entrevista que deu à edição online do *The tech*:

“One of the problems with science journalism now is that it’s too much in the «gee whiz». It’s celebrating science, it’s trying to educate people about science, and tell them how cool it is. But while journalists can act as educators, they’ve also got to be critical, because there’s science that has troubling moral and political implications which should be pointed out. I’m worried that science journalists tend to be in the role of celebrators of science propagandists. I’d like to see more of the sophistication you get in political journalism, or even in sports journalism. Even there you get more scepticism and critical thinking about what’s going on in that realm and science is obviously a lot more important than sports<sup>35</sup>” (Rosenberg, 1999).

---

e aquela ‘ciência’ que passam a orientar a sua vida em função desta promessa de visibilidade em que os jornalistas de ciência se transformaram.

Vale a pena referir a visão da ciência que John Horgan foi desenvolvendo ao longo da sua carreira. Antes de escrever a obra polémica – *The end of science* – o autor achava que a ciência seria um propósito para a Humanidade, pois através ou da engenharia genética ou da inteligência artificial conseguiríamos resolver todos os problemas mundiais; não haveria pobreza nem doenças, guerras ou conflitos étnicos. Posteriormente, Horgan foi mudando de ideias por ter percebido que essa sua fantasia nunca seria possível, e muito menos através da ciência, já que o interesse das pessoas pela ciência é muito “superficial”, o que significa que a ciência não consegue facultar um significado importante para a vida no entender da maioria das pessoas; estas preferem encontrar esse significado na religião, no desporto ou na vida familiar. “Maybe that’s as it should be, because scientific world view is kind of cold and frightening, at least the way I look at it”, refere. Esta foi a principal questão que Horgan levantou no seu livro *The end of science*, na tentativa de levar as pessoas a questionarem-se sobre qual deve ser o propósito da humanidade. Será esse propósito uma utopia? A esta pergunta Horgan dá a seguinte resposta: “The thing is, any utopia you can imagine sounds like frightening, or at least not satisfying, because you’re really talking about a kind of statis. I guess that the only utopia that would work is a utopia that constantly changes, where there are some challenges left. But that implies that there still might be suffering. So I don’t know. The whole idea of utopia is a real paradox”.

Duas ideias importantes no jornalismo de ciência, através das quais se aproxima da utopia, são as de equilíbrio e totalidade, atributos fundamentais para todos os indivíduos e comunidades, pois são esses atributos que, tanto no pensamento utópico, como no conhecimento, nos permitem conceber uma noção de conhecimento como projecção do futuro. Contudo, no jornalismo de ciência esta noção de equilíbrio pode ser problemática na medida em que a norma jornalística do equilíbrio não tem paralelo no mundo científico, o que pode distorcer o que é conhecido ou gerar polémicas onde elas não existem (Mooney, 2008). Isso acontece porque, mais uma vez, ciência não é democratização nem equilíbrio e o jornalismo é um discurso.

Quando falo em equilíbrio na prática do jornalismo como uma das soluções apontadas pela reflexão utópica do jornalismo de ciência, estou a querer ultrapassar a já velha questão da objectividade/subjectividade que também assola grande parte das teorias epistemológicas sobre a ciência<sup>36</sup>. Considero que nem em Ciência<sup>37</sup>, nem em jornalismo essa discussão é útil e, tendo

---

<sup>36</sup> Gaston Bachelard considera ainda hoje o postulado filosófico de Boutry, segundo o qual a ciência é um produto do espírito humano, elaborado em conformidade com as leis do nosso pensamento e adaptado ao exterior. Apresenta, portanto, dois aspectos, um subjectivo e outro objectivo, ambos igualmente necessários, porque nos é igualmente impossível mudar o que quer que seja tanto às leis do nosso espírito como às do mundo.

já tantos séculos de idade, alguma vez levou a algum lado pertinente. Aliás, no início de ambas as actividades a objectividade poderia ser uma utopia para quem as exercia, mas actualmente nem na ciência, nem no jornalismo, nem no mercado alguém quer ou reclama verdadeiramente por objectividade. Na ciência, porque existe, desde logo, o processo problemático da percepção, uma vez que, como explica Cordula Hansen, “the habitual interpretation of stimuli presents the first hurdle to achieving objectivity defined as independence from the observer’s own mindset. It is also a hindrance in conceiving new possible explanations of phenomena and relating information in new ways, in other words, creative thinking” (Hansen, 2007:62). Mais uma vez, a relação entre utopia, ciência e conhecimento se torna relevante para o processo do conhecimento. Além disso, recorda Ricardo Ferreira, o conhecimento é o resultado de um acoplamento estrutural – os estímulos externos perturbam o sistema e este reage através de processos de acomodação na génese do conhecimento. Por essa razão, o autor ressalta o facto de o conhecimento ser constituído a partir de influências e restrições tanto do objecto como do sujeito.

Tal como os cientistas, é verdade que os jornalistas se esforçam por informar objectivamente, “mas fazem-no em relação ao que subjectivamente acreditam ser importante. (...) O jornalista extrai também um ou alguns elementos do real e enuncia verdades. Mas ele comporta-se como alguém que, entre as prateleiras atravancadas de uma loja, recolhesse, cuidadosamente, as etiquetas. E, ao sair, as mostrasse dizendo: aqui está a loja. As etiquetas existem realmente, e fazem parte da loja. Mas não passa de um logro apresentá-las como representando a loja” (Aubenas e Benasayag, 2002:38), ou seja, um dos problemas do jornalismo é este predomínio da representação única. Este aspecto constitui um problema se reflectirmos no jornalismo sob um ponto de vista utópico, uma vez que a “utopia quer recriar as inúmeras perspectivas que o real possui de forma latente ou potencial, insurgindo-se contra a forma latente e potencial” (Heleno, 2000: 80). As utopias oferecem-nos imagens que ressoam em nós e podem ter, portanto, uma função heurística: a de compreender o mundo noutras dimensões. Criam, por isso, muitas variações sobre um sujeito, tal como os quadros de Escher. Para Cordula Hansen, o principal problema a ultrapassar parece ser a divisão entre o *medium* através do qual a experiência é gerada e o *medium* através do qual ela é comunicada a outros. “When experiencing an environment or a situation, many different factors are having an effect on the individual – a variety of sensory impressions, location within the environment, own mental

---

37 Com efeito, “não há neutralidade da ciência porque toda a actividade humana, toda a produção humana, resulta desse sujeito individual e social que é um sujeito ético, o que nos coloca à procura de critérios morais de comportamento” (Laborda, 1985).

patterns and expectations and so forth” (Hansen, 2007:63). Por outro lado, se considerarmos o resultado da actividade jornalística, em qualquer género jornalístico, um artefacto cultural<sup>38</sup>, a interpretação deste tem de contemplar todos os aspectos que o constituem – físicos e funcionais. Torna-se também necessário adiar qualquer conclusão acerca da motivação do produtor do artefacto, abrindo espaço para a criatividade, curiosidade e intuição.

No jornalismo, por exemplo, a discussão acerca da objectividade diz respeito à oposição entre uma pragmática do saber narrativo, ligada ao mundo e uma pragmática do saber científico, com o uso predominantemente denotativo da linguagem. É a isso que João Carlos Correia designa de “dupla filiação do jornalismo”, que parece derivar até do que John Locke havia reconhecido como a insuficiência da linguagem como *medium* de comunicação. Segundo Correia, a “narrativa é uma forma de saber, por excelência ligada ao saber tradicional. As narrativas definem os critérios de competência próprios da sociedade em que são contados; admitem dentro de si uma pluralidade de saberes e de enunciados organizados numa perspectiva de conjunto (...). O que se transmite com as narrativas é um grupo de regras narrativas que constitui o vínculo social” (Correia, 2006:63). A dupla filiação do jornalismo consiste, então, no facto de o jornalismo ser um género discursivo que oscila “entre a ambição de ‘cientificidade’ que se traduz num predomínio da linguagem denotativa e um saber mais ligado à narrativa que se reflecte na proximidade à vida quotidiana” (idem). Por outras palavras, ao mesmo tempo que evidenciou proximidade ao saber narrativo, o relato jornalístico “traz dentro de si uma ambição de veracidade que pressupõe a hegemonia do uso cognitivo da linguagem e a atribuição do monopólio desta forma de saber a instituições especializadas – os *media* informativos – e profissões adequadas – o jornalista – nas quais só o ‘especialista’ é possuidor das competências que asseguram a legitimidade dos enunciados” (idem). O problema é que, como o próprio autor nota, “procura-se fazer esquecer, de forma sistemática e persistente, que o mundo não é transparente e as palavras não correspondem às coisas” (idem).

---

<sup>38</sup> Na senda do que Miller afirma, o artefacto cultural pode ser visto como uma forma não de objectividade, mas de objectificação, na qual as pessoas investem algo de si próprias para um outro externo a elas. Com efeito, tal como salienta Julian Thomas, podemos ver esta objectivação “as a form of disclosure, or ‘bringing things into focus’, making them stand out from the world at large” (Thomas, 2007:18). Podemos, de facto, olhar para o género jornalístico como um objecto, como uma “coisa” no sentido em que Thomas, recorrendo a Tim Ingold, a descreve. “Form is not brought into the world from outside: the materials are transformed into an object of concern – something that *matters*, in both senses. Such an object emerges from a background of skills, practices and tacit cultural understandings (Ingold, 2007). However, standing out against a background is not the same thing as being severed from that background, so objectification does not necessarily always involve alienation [nos meios de comunicação de massa este efeito de alienação é muito presente, como é visível nas coberturas mediáticas de assuntos científicos que envolvam alguma polémica, como são os casos da clonagem, OGM’s, incineração entre outras]. Objects that achieve recognition in this way are ‘things’ in the sense of gathering together webs of persons, practices and materials, and they form points of entry from which these networks can be apprehended” (Thomas, 2007: 20-21).

O antropólogo Christopher Watts recorda os princípios da “teoria da rede de actores” [“Actor-network Theory” – ATN], que sublinha a perspectiva das redes híbridas presentes nos actos de mediação, nomeadamente no processo conhecido como *tradução*: “The concept of translation builds upon the work of Michel Serres for whom historical developments in science were understood in terms of re-interpreting and re-ordering varied set of ideas and practices. Serres refers to these developments as translations, as processes at establishing communications and connections between previously divergent networks of thought” (Watts, 2007: 39-50). Falar de objectividade no contexto destas redes é, pois, superflúo, na medida em que “translation is a process which establishes identities for actors and the conditions under which interaction proceeds within networks” (idem).

A linguagem do discurso da representação é a linguagem da teoria, do construído. Esta atitude da mestria, que leva a uma exacerbação do domínio, “opõe-se de forma quase antiética à atitude que dominou até recentemente a história da humanidade, e que consistia em aceitar passivamente o curso da natureza tal como ela se apresentava” (idem). O abandono desta atitude passiva é responsável pelo questionamento ético e, acrescento, utópico. Muitos autores, aliás, como António Hohlfeldt (2005), defendem que essa ética não pode ser apenas jornalística, mas humana e até uma ética histórica. Porém, mais uma vez, ainda não se abandonou o problema dessa nova ética ou dessa nova moral: “Lipovetsky identifica, no que denomina de fase pós-moralista, a existência de uma moral individual que se refere fundamentalmente aos deveres para consigo mesmo. Para ele a maior complexidade das relações sociais fez com que se ultrapassem os marcos tradicionais, já que a época pós-moralista coincide com o eclipse da deslegitimação das morais colectivas sacrificiais. A nova moral está marcada, sim, pela visibilidade, pela espectacularidade” (Hohlfeldt, 2005:43). Nesta nova moral, segundo Hohlfeldt, não existe nada de negativo, na medida em que ela promoveria uma **moral emocional**; esta seria interpessoal, não imperativa e adaptada aos novos valores de autonomia individualista, apesar de, à primeira vista, esta até parecer uma boa via de solução. Como já deixei antever no capítulo anterior, considero essa discussão sobre moral e ética ultrapassada e, de alguma forma, inútil, mesmo na perspectiva, aplicada às ciências, sugerida por Maria Manuel Jorge, em que a bioética e a ecoética seriam as protagonistas na nossa capacidade de conhecimento objectivo e de representação da realidade (Jorge, 2001: 23). Aliás, a própria autora reconhece os limites e dificuldades advindos da ética, desde logo porque não é um discurso objectivo. Apesar de não ser muito explícita, a autora defende que uma nova ética partiria “de uma ‘boa

vontade', mediante um esforço de imaginação e de reflexão que, embora atento às ciências, se inspirará (não procurando 'fundamentos') nas *sagesses* existentes, na pluralidade das referências encontradas nas diferentes tradições religiosas, filosóficas, míticas, que as sociedades – em função da sua organização e da sua sobrevivência – interiorizaram e que constituem os suportes dos seus horizontes éticos” (Jorge, 2001:18-19). Assim, conclui a autora, uma “das tendências epistemológicas mais interessantes é aquela que reconcilia a ética com as ciências pelo regresso a uma ontologia realista que reabilita uma visão do mundo que atrás anunciei, contudo, como definitivamente errada: o vitalismo animista e espiritualista” (idem).

Ao invés, portanto, de uma ética jornalística ou mesmo de uma deontologia, sugiro um questionamento utópico da prática do jornalismo de ciência. Este questionamento reflecte também a passagem para a contemporaneidade e, concomitantemente, para uma visão da ciência contemporânea. A contemporaneidade, algo sempre em construção, é aqui vista como mediadora entre passado e futuro, isto é, como potenciadora da memória. Assim, o homem contemporâneo tem não só consciência da sua memória, como também a utiliza como mecanismo melhorador da razão do quotidiano porque a memória é uma condição para a compreensão profunda; é a memória que faz com que se organize o caos, o que conduz a um qualquer tipo de evolução e nos ajuda a saber lidar com a complexidade dos dilemas; na ciência e no jornalismo de ciência os dilemas são bastante frequentes: “Por outro lado, a memória, tanto ao nível individual como colectivo, é sempre uma construção do presente, de um presente em permanente fuga para o passado e para o futuro [utopia], essas duas figuras do abismo da consciência” (Jorge, 2005:52). É pelo uso utópico ou distópico que se faz da memória que nós incorremos mais ou menos naquilo que Vítor Oliveira Jorge caracterizou como a sociedade da fragmentação em que vivemos actualmente. “Fragmentação, em primeiro lugar, das coordenadas da experiência humana – o espaço, o tempo – mas também fragmentação da própria experiência, não a um nível superficial, mas atingindo o próprio núcleo das vivências, e portanto das identidades (colectivas e individuais), essas realidades evanescentes, frágeis e sempre em deslize para outras coisas” (Jorge, 2005:53).

Como a memória é o lugar do tempo, sendo a grande questão saber como passar a informação de forma a consolidar a relação entre história e memória (expressa pelos valores intergeracionais), é possível essa compreensão profunda, que passa também pela busca de sentido e o “nosso presente [ou seja, a nossa contemporaneidade] está em busca de sentido” (Morin, 1999:12). Por sua vez, é nesta compreensão profunda que deve assentar a prática da ciência contemporânea e a prática da comunicação de ciência. Na primeira, como garantia de

diversidade e flexibilidade e, na segunda, como instrumento para uma síntese de conhecimentos que possibilita o conhecimento humano. É dessa forma que encaramos a comunicação como forma de aperfeiçoamento espiritual (tal como a poesia, mas obviamente num registo diferente), e também como forma de veiculação e mediação do global, sem se esquecer o essencial. Ladrière acredita que “o problema essencial de uma reflexão ética no contexto da ciência moderna é o de uma restauração da unidade do homem para além da distância que se cava na sua existência entre o vivido e o construído. Ora o ser do homem enquanto ser ético é certamente do lado do vivido e não do construído” (Ladrière, 1997:306). Esse ser ético tem uma existência que está sempre por construir. É nesse lugar em construção que situo o jornalismo de ciência enquanto narrativa utópica, na medida em que, como diz Heleno, é

“nas narrativas utópicas que a imaginação se torna feliz e, por isso, ambiciona a autonomia, isto é, a capacidade de se construir a si mesma de forma sistemática. Hoje são as narrativas utópicas que traduzem a força do imaginário, individual e social. Essas narrativas indicam-nos que devemos pensar as sociedades como auto-instituídas, que as sociedades humanas se criam a si mesmas. Neste ponto, as narrativas utópicas mostram como a invenção da felicidade é possível e desejável” (Heleno, 2000: 80).

As utopias são mundos possíveis e são capazes de criar esses mundos. Possível aqui significa ser capaz de ultrapassar tudo aquilo que é imaginário, ou seja, que visa o real. Esse real, mais uma vez, é a felicidade. Essa felicidade será composta pela sustentabilidade individual e pela sustentabilidade do planeta. O problema estará na sustentabilidade individual. Um ponto de partida é que ela deve ser assente num conhecimento baseado na liberdade e no trabalho das emoções, isto é, num desdobramento gradual das qualidades de pensamento, sentimento e vontade.

De acordo com Adalberto Dias de Carvalho, a consciência da contemporaneidade é uma arma para situações-limite, situações-problema, ou seja, é uma instância problematizadora. Ser uma instância problematizadora é precisamente a minha reivindicação para a comunicação de ciência, sem a qual a ciência é simplesmente transmitida de forma cumulativa e acrítica. A utopia é útil: para que a comunicação possa tornar universal a contemporaneidade (memória); para mostrar que o presente não é suficiente; para assumir a condição humana com serenidade e reflexão (no sentido de a melhorar); e para guiar um sujeito sempre em construção. Uma vez mais, importa dizer que o texto jornalístico é uma narrativa que recupera um tempo vivenciado

por outrem, narrado por um locutor, que instaura o tempo das coisas contadas. Esse mesmo narrador selecciona, de entre um conjunto de acidentes, uma história completa e una, ou tece a intriga, na acepção de Paul Ricoeur. “(...) Também Barbosa defende que “quando o homem é capaz de questionar e criticar o presente, rejeitando-o e denunciando-o como sem sentido, do ponto de vista do passado e de um ideal futuro imaginado, pode distinguir entre o presente histórico e a idade presente” (Barbosa, 2006: 37). Este conceito de contemporaneidade vai ao encontro daquilo que Bloch chama de “consciência utópica transformadora”, no sentido de “uma acção sobre a imperfeição” e de uma “inteligência forte”. Como explica José Eduardo Reis, “o princípio do conceito utópico, susceptível de ser interpretado e de ser utilizado, é o princípio esperança. Este é a matéria-prima ou reserva essencial de que se nutre a actividade vital onírica e transformadora do ser humano na sua árdua caminhada para a realização dos fins últimos da existência individual e colectiva. E a luz que em nós brilha corresponde ao pressentimento subjectivamente intuído, profundo mas obnubilado, da unidade do ser que se revela no encontro de si consigo mesmo e pela súbita percepção em si do ‘Nós’” (Reis, 2007:14).

A esperança, juntamente com o desejo, dão-nos a possibilidade do agora e é aí que se dá o início da utopia, que é um início de um percurso construtivo em relação ao mundo. Esta percepção do “nós” é-nos dada pela comunicação, pela necessidade de comunicação, até porque ela é, ao mesmo tempo, instituinte e instituída do e pelo espaço público e é, aliás, por isso, que o “jornalismo se aproxima das Ciências Sociais, enquanto estudo dos processos de interacção entre os homens sociais e os grupos humanos e as formas que assumem” (Hohlfeldt, 2005:42). Como refere José Eduardo Reis,

“Essa luz corresponde ao apelo socrático do ‘conhece-te a ti mesmo’ como condição do conhecimento do mundo, da alteridade em nós e da alteridade exterior a nós. Bloch interessa-se pela função desempenhada pela consciência humana na representação imediata e desejada do mundo real que contém o potencial de ser melhorado. (...) É a partir dessa actividade onírica inconsequente que o homem pode, de facto, passar a agir sobre a incompletude e a imperfeição reais, mas só na justa medida em que logre converter a quimera em clarividente e lúcida inteligência aplicada. O ‘sonho acordado’ embrião do espírito utópico é, nesta perspectiva, não só o fermento necessário à transformação da sociedade, mas também o prelúdio de todo o verdadeiro impulso artístico” (Reis, 2007:15).



Para além do papel fundamental das normas (no sentido de orientações subjectivas inerentes a cada um), a reflexão ética e utópica comporta também uma função crítica<sup>39</sup>, expressão de uma exigência fundacional, que se liga à especificidade de uma situação e, consequentemente, de uma acção. Embora a reflexão leve, num primeiro estágio, ao distanciamento do homem de si mesmo, em última instância é ela que permite o encontro do homem consigo mesmo, com a sua autenticidade. Aliás, como nota Roque Cabral, qualquer dimensão ética é contemporânea do homem e é-o porque é intrinsecamente – diria visceralmente - humana. O ser humano é essencialmente, moral, ético. Falar de moral – sobretudo se dela se não exclui a dimensão religiosa do absoluto – é falar do mais autenticamente humano. Sendo essencialmente humana, a ética terá sempre a ver com a contemporaneidade de qualquer época. Na comunicação de ciência que ambiciono, utopicamente, fazer, é essa autenticidade do Homem e da Ciência enquanto forma de conhecimento que busco: “O que produz o conhecimento verdadeiro, construindo assim a teoria, é exactamente a visão crítica. E é essa visão crítica que transforma a teoria da história numa espécie de *medium* para lidar com os problemas do passado” (Barbosa, 2006:37).

#### **4.2. O contributo do jornalismo de ciência para a Ciência**

No prefácio do livro *A ciência: Deus ou Diabo?*, o neurobiologista Jean-Pierre Changeux lembra que o mundo da investigação científica se situa à margem da vida quotidiana e repousa sobre o dispositivo particular de desejo/pulsão de explorar a natureza, o meio ambiente, a si mesmo e aos outros, e elaborar sistemas de classificação complexos e minuciosos:

“Nessa floresta densa e inextricável de fatos das ciências, o que escolher? Como colocar em destaque os fatos singulares de importância maior, como escolher a ideia forte sem desnaturalizá-la, uma vez retirada de seu contexto? Os próprios pesquisadores têm dificuldade em enxergar claramente esses pontos. É demasiado exigir que o jornalista científico enxergue melhor. No entanto, ele o faz. Trata-se de uma pesada responsabilidade que é necessário reconhecer (Silva, 2003: 17)”.

---

<sup>39</sup> É esta função crítica, por potenciar a autocrítica, que, a meu ver, define a relação entre utopia e criatividade, pois não é possível existir criatividade sem autocrítica independentemente do sistema a que nos reportamos. Susana Regadas, por exemplo, defende a relação triádica entre pensamento crítico, tomada de decisão e bioética para que o Homem tal como os outros animais que se encontram sujeitos ao ‘fatal flaw’, possam através do saber (saber, saber-se, saber –estar e saber transformar-se) e do ‘aprender a aprender’ do

Gislene da Silva faz uma boa síntese da forma com o jornalismo de ciência contribui para a prática científica, enumerando diferentes posições. Primeiro, a posição tecnicista, segundo a qual o progresso científico e tecnológico é bom em si mesmo e diviniza a obra do cientista – e a consequente tendência a divinizar a Ciência faz com que somente a verdade científica seja admissível; inversamente, tem-se, em segundo lugar, a posição do medo, que demoniza a Ciência e se baseia na exploração dos terrores e inquietudes da espécie humana – a propensão para a diabolizar tende a considerar que, como observa na sua entrevista o biofísico Henri Atlan, tal verdade poderá conduzir a um aumento desmesurado das capacidades humanas de autodestruição; e uma terceira posição que, felizmente, promove a extensão do debate crítico interno à Ciência ao debate público sobre as relações da Ciência com a sociedade: “As mídias desempenham aí um papel decisivo com a participação de todas as linhagens do pensamento filosófico ou religioso, cada uma delas dotada de sua experiência humana do ‘bem compartilhado’, de sua sabedoria prática desenvolvida no decorrer de sua história social e cultural”, diz Changeux” (idem). A autora recorda ainda as missões que o colunista Marcelo Leite atribui ao jornalismo de ciência: primeiro, vencer a ignorância de base, com esforço para esclarecer conceitos mais basilares, principiando com células, cromossomas, mitose e meiose, que são ignorados até mesmo por intelectuais. Segundo, a ignorância sobre o que está a acontecer, uma vez que o volume de pesquisas e aplicações científicas é imenso nos dias de hoje; por fim, vencer a ignorância das implicações, investigando e expondo as consequências éticas, jurídicas, sociais, económicas e políticas do material divulgado. Por fim, o profissional de jornalismo científico tem a obrigação de se vacinar contra o maniqueísmo.

Para Wilson Bueno, ao tratar de informações científicas, o jornalista pisa hoje um terreno tão movediço como o da cobertura económica, quer por ter de correr à procura da informação sigilosa, quer por ter nas mãos a oferta de informações endereçadas. Não tem sido fácil, quase sempre, estabelecer a distinção entre informação e *marketing* na cobertura jornalística sobre o universo complexo da produção científica, mas o jornalista deve “convidar o leitor à reflexão, e até contrariá-lo se for o caso, buscando trazer antes conhecimento que informações fragmentadas, contaminadas por interesses mercadológicos ou comerciais” (Bueno, 2000:11). É o tipo de recomendação que serve a todo o jornalismo, mas que ganha carácter de novidade no Jornalismo Científico por ter de lidar agora com o facto de que a Ciência produzir actualmente

---

Homem, melhorar as suas vidas e, em última instância, permitir a sobrevivência da nossa e das outras espécie (Regadas, 2007:4).

mercadorias e não somente saber acumulado e bens a que toda a sociedade teria o direito de acesso e de usufruto.

Uma consequência desta situação é aquela que Eduardo Guimarães reporta no artigo “O acontecimento para a grande mídia e a divulgação científica”, no qual explora a relação entre enunciação e acontecimento, sendo este uma construção do discurso, com o objectivo de saber o que da ciência e tecnologia se apresenta como notícia. Em primeiro lugar, o autor esclarece que o acontecimento, enquanto acontecimento para os *media*, diz respeito a uma relação entre os *media* e os eventos do mundo social e político: “Enunciar na mídia inclui uma memória da mídia pela mídia. Valendo-me de conceitos formulados pela análise de discurso, posso dizer que enunciar na mídia é enunciar segundo a interdiscursividade que determina as formulações da mídia, por mais que os jornalistas possam ainda afirmar que eles se pautam pela objectividade dos acontecimentos” (Guimarães, 2001: 15). Ao estudar a forma como a ciência era notícia em três publicações de referência no Brasil – as revistas *Veja*, *IstoÉ* e *Época* – o autor verificou que o mais frequente é que o acontecimento se constitua enquanto acontecimento de ciência noticiável, ou seja, “os acontecimentos do desenvolvimento científico e tecnológico são notícia enquanto relacionados, predominantemente, aos cuidados com a vida humana e na medida em que aparecem como desenvolvimento tecnológico. Em outras palavras, o conhecimento não é notícia para a grande imprensa, não é acontecimento para a grande imprensa” (idem). Além disso, a ciência entra como parte dos acontecimentos que cabem nestas notícias e não como conhecimento. A cena da enunciação científica na enunciação jornalística é uma cena entre outras da notícia. Isto vai ao encontro do que eu própria já concluí com a minha prática do jornalismo de ciência e cujas consequências passam, como já disse no início deste trabalho, por uma veneração da ciência-espectáculo ou da ciência como ideologia (como diria Richard Lewontin no livro *Biologia como ideologia*), pelo recurso a fontes viciadas, pela noticição apenas da ciência institucionalizada, entre outras razões. Constata-se, assim, que há um apagamento dos percursos de produção de conhecimento, colocando a ciência como um lugar que pudesse dar respostas presentes para problemas presentes, bastando, para isso, mobilizar a ciência. Na entrevista a Jorge Vieira, o cientista defende que comunicação de ciência passa essencialmente por transmitir as ferramentas da ciência, ou seja os processos, porque isso ainda vai sendo o mais fiável que a ciência tem.

Por outro lado, a produção científica acontece num espaço polémico de interlocução. Como diz Bruno Latour, quando nos aproximamos dos lugares onde são criados factos [científicos] e máquinas, entramos no meio das controvérsias. Ainda segundo Latour, o leitor de um artigo

científico pode ser considerado um leitor discordante. Tendo em conta esse leitor, o artigo é construído e o discurso científico é nele textualizado, antecipando-se às possíveis críticas desse leitor discordante. Há um efeito-leitor particular nessa textualidade. Um efeito-leitor (conceito criado por Eni Orlandi) construído historicamente com a institucionalização da ciência.

Já para Henrique César da Silva, a divulgação científica é o reflexo de um modo de produção de conhecimento restringido e, consequentemente, da constituição de um efeito-leitor específico relacionado com a institucionalização, profissionalização e legitimação da ciência moderna. Esse efeito-leitor opõe produtores e usuários/consumidores criando a figura do divulgador, que viria, imaginariamente, restabelecer a cisão e minimizar a tensão instaurada ao longo da história no tecido social da modernidade. Essa cisão não é mantida sem tensão, ou seja, sem a (re)produção tensa de um imaginário que a mantém. É nesse imaginário que trabalha a divulgação científica. O papel de imaginário (aludindo a Jacques Wunenburger) na divulgação científica deve emergir também da própria criatividade na ciência e na utopia. Por outras palavras, creio que o imaginário, a criatividade e a utopia têm de ser eixos condutores: primeiro no processo de *gate-keeping* relativamente aos assuntos a tratar e, em segundo, derivado do contributo que a comunicação de ciência pode e deve dar para a sociedade ao nível da organização do próprio eu, ou seja, da nossa identidade.

#### **4.3. Jornalismo de ciência e a transformação de identidade(s)**

*O que eu tento traduzir-vos é mais misterioso, incrusta-se nas próprias raízes do Ser, na fonte impalpável das sensações.*

Cézanne

Uma das hipóteses que norteia este trabalho sugere que a identidade do leitor (e também do autor da peça jornalística) deve estar, utopicamente, subjacente à prática do jornalismo de ciência. Importa, por isso, explanar mais em detalhe este conceito de identidade no contexto da comunicação de ciência. Para Edgar Morin, a identidade humana comum é composta pela unidade cerebral, pela linguagem de dupla articulação, por uma individualidade e por uma

inteligência de um novo tipo (uma qualidade cerebral que permite o aparecimento do espírito, o qual permite o aparecimento da consciência). Por sua vez, a consciência faz emergir uma ordem nova de reflexividade onde o sujeito se vê e se concebe a si mesmo pelo espírito, onde pode considerar os seus próprios sentimentos, os seus próprios pensamentos, os seus próprios discursos. Como sustenta Morin, “não se pode isolar o espírito do cérebro nem o cérebro do espírito, nem estes da cultura” (Morin, 1996: 73). O mesmo autor identificava ainda uma identidade social, histórica, planetária e futura, pelo que podemos dizer com alguma certeza que a identidade é uma instância dinâmica e sempre em construção (tal como a ciência, a utopia, o conhecimento e a comunicação). Jean Rémy, citado por Moisés Lemos Martins, acentua que o indivíduo é uma identidade espacialmente móvel, que desloca o imaginário que o envolve. Já Pierre Bourdieu diz que a identidade é representação e vontade: representação porque a identidade é um ser percebido, e percebido como distinto, que existe fundamentalmente pelo reconhecimento dos outros. A identidade é, pois, a representação que os agentes sociais fazem das divisões da realidade, as quais contribuem para a realidade das divisões. Por conseguinte, a identidade também é vontade, ou seja, um acto de adesão pessoal, permanentemente reiterado a uma comunidade e espelhado numa estrutura simbólica, que incessantemente inspira práticas significantes. Daqui se depreende, como concluiu Moisés Lemos Martins, que a questão da identidade é a relação do mesmo e do outro (o mesmo se poderia dizer da comunicação). Por outro lado, como notam Maria Florentina Camerini e Solange Souza, com os *media* e, em particular, com os novos *media* surge uma série de inquietações ligadas à formação de padrões identitários que são estabelecidos pelo modo como interagimos com as imagens técnicas e criamos narrativas pautadas na interlocução com a experiência virtual. Isto acontece porque os *media* são um canal que cria estereótipos culturais, mas também que permite uma outra visibilidade das próprias contradições sociais veiculadas pelos estereótipos. A preocupação deve estar na construção de uma leitura crítica. Por outras palavras, a visibilidade do sujeito em relação ao seu lugar espacial no mundo e a tomada de consciência em relação a si próprio são determinadas pelo olhar e pela linguagem do outro. O outro ocupa o lugar de revelação daquilo que desconheço em mim.

Com efeito, o aparecimento dos *media* e de outros dispositivos tecnológicos tornam inevitável uma reflexão sobre a identidade que inclua o aspecto tecnológico. Recorde-se que, segundo o paradigma CASA, há uma tendência, que é mais ou menos activada automatizada, para antropomorfizar os computadores (Lee, 2010). Joana Folgado Lessa conclui que a mediação tecnológica da comunicação entre indivíduos é causa de alteração de diversos conceitos e práticas: desde o modo como se entende o corpo e a comunicação ao tipo de comunicação que

se põe em prática. Isso acontece porque, segundo a autora, a tecnologia existe enquanto veículo da representação, designadamente da representação da identidade dos indivíduos que comunicam através dela. A autora não adopta uma postura pessimista em relação ao papel da tecnologia, antes perfilha uma visão útil da identidade composta por uma tríade de conceitos: emoção, corpo e tecnologia. A relação entre estes conceitos origina uma nova forma de entender o homem e a sua identidade: primeiro, ao perspectivar a interacção do homem com a dimensão tecnológica, no sentido da concepção de interfaces “naturais” e, segundo, salientando o aspecto emocional do homem, enquanto veículo fundamental para melhorar e promover formas de comunicação mais expressivas. Concorro com este segundo aspecto e não tanto com o primeiro, já que não considero que o papel da tecnologia na identidade deva privilegiar o desenvolvimento de novas interfaces que auxiliem na revelação da identidade do indivíduo; os dispositivos que temos até hoje parecem-me já demonstrativos de que isso é insuficiente e, em certa medida, ineficiente, se pensarmos que essas interfaces tecnológicas apresentam sempre igual número de desvantagens e de benefícios. Para além disso, “se se fizer um esforço para ler a realidade comunicacional actual como se de um palimpsesto se tratasse, ou seja, tentando ver quais são os ‘textos’ que estão por detrás do discurso actual sobre a Internet, encontrar-se-á como conceitos fundamentais, os conceitos de comunicação, comunidade e rede (Oliveira, 2002: 18). Isto significa que “estar no mundo implica a elaboração de um projecto existencial que será cada vez mais tecido pela relação interactiva com o global, em que o eu se manifesta como elemento do colectivo global e o colectivo global como motor de promoção do eu (idem, 19). O que se passa é que, como nota Lídia Oliveira, a subjectividade e a inter-subjectividade desenvolvem-se num novo contexto, no qual se afirma a dinâmica da interactividade em e na rede, onde esse contexto é ampliado. Há, portanto, uma relação circular: nós produzimos técnicas que nos produzem. Como afirma Oliveira, “os *media* usam e recriam as linguagens, as relações entre os indivíduos, o imaginário, a racionalidade, a identidade, etc. A rede intersubjectiva gera mapas sócio-cognitivos que estão na base do desenho de identidades e estilos de vida que são o quadro interpretativo de novas vinculações materiais e simbólicas” (idem, 30).

A minha perspectiva é a de que a tecnologia, nomeadamente através da computação afectiva e outras áreas, não torna necessariamente o utilizador mais capaz, consciente e informado. O facto de poupar tempo, otimizar esforços, simular experiências ou qualquer outra possibilidade derivada do facto de o computador (ou outra tecnologia) se tornar uma prótese do ser humano, ou seja, uma sua extensão natural, muda os seus hábitos, rotinas, comportamentos e atitudes, mas não transforma necessariamente as experiências em conhecimento, não proporciona, na

maior parte dos casos, uma transformação espiritual e interior do indivíduo. Poderá alguém dizer que se tornou uma melhor pessoa, para si e para os outros, por usar um telemóvel, um ipod, um pda ou um portátil? Não me parece que assim seja, sobretudo porque a relação com a tecnologia é uma relação de compensações e de descompensações. Um exemplo ilustrativo será a forma como a multimédia tem sido usada nos últimos anos, limitando-se a ser uma sobreposição ou adição anódina de ficheiros de diferentes formatos, mas sem qualquer valor acrescentado em termos de informação, conhecimento ou interacção.

Por outro lado, se considerarmos o conceito avançado pelo arqueólogo Ian Russell, de “humedia”, ou seja, dos humanos como *media*, imersos na tarefa de auto-descoberta, revelação e compreensão, a visão da tecnologia como reveladora da identidade do indivíduo deixa de fazer sentido. Segundo o autor, se percepcionarmos o ser humano como sendo um *media*, deixa de ser necessário distinguir as funções materiais e as funções comunicativas num organismo humano, bem como aquelas da mente humana. Para Russell, quase que poderíamos definir o humano como sendo ele próprio multimédia, mas o autor considera o termo multimédia redundante, pois *media*, por si só, já é algo plural e o ser humano não é redutível a nenhum tipo de *medium*. Russell acrescenta ainda que assumir o nosso lugar num mundo partilhado, enquanto *media*, é ter consciência da nossa participação e responsabilidade conjuntas pela emoção e pelo sentimento.

Em suma, podemos encarar o conceito de identidade na sua dimensão de tratamento relacional, na de prescrição de identidades por outros e na dimensão do conceito de identificação (muito importante, por exemplo, na decisão do leitor quanto à peça jornalística que vai ler, ouvir ou visualizar). O mesmo é dizer que, no campo dos estudos da comunicação e identidade, esta é entendida como um projecto do “eu”, como um produto social, como um produto inacabado do discurso e como o resultado de uma interacção. Interagir, por seu lado, pressupõe identificar e identificar-se; é, portanto, uma condição de inclusão. Deste ponto de vista, identidade é um discurso singular imprescindível para nós e para os outros ou um relato habitual que, por definir, discrimina e integra.

Considerando uma das perguntas de partida para este trabalho – a de saber como se manifesta esta relação entre jornalismo e identidade e se o jornalismo de ciência pode (trans)formar a identidade<sup>40</sup> de quem o pratica e de quem o recebe – será útil agrupar essas manifestações/relações nas seguintes vertentes:

---

<sup>40</sup> Uma das melhores definições de identidade que já encontrei foi a dada pelos autores Clóvis Filho, Felipe Lopes e Bernardo Issler, para quem identidade é toda a manifestação pela qual um indivíduo se atribui,

**1. Narrativa enquanto ordenação simbólica de relação com o mesmo e com o outro:** O jornalismo de ciência é uma narrativa utópica sempre em construção, ou seja, é um discurso fluido que também incide sobre a identidade, na medida em que

“revela o campo de um combate por uma ordenação simbólica específica. O que se decide nesta luta é quem tem o poder de definir a identidade e o poder de impor a representação feita. Porque os discursos da identidade são classificações práticas (isto é, di/visões do mundo social), e nesse sentido estão subordinados a funções práticas e orientados para a produção de efeitos sociais” (Martins, 1996).

Se é verdade que o simbólico ordena a realidade, fá-lo também por intermédio da realidade (por exemplo, as notícias concentram possibilidades de conhecimento de imagens que derivam da ascensão do signo à imagem, nas acepções de Bachelard e de Breton). Para Heidrun Olinto, hoje as novas práticas literárias (e também científicas, mediáticas e tecnológicas), fundadas sobre territórios flexíveis, sem margem, de fronteiras negociáveis, privilegiam estatutos do impuro, do bastardo, do mutante porque as experiências de separação, de desenraizamento e metamorfose transformaram-se em metáfora válida para os indivíduos contemporâneos que as vivenciam na sua experiência quotidiana do mundo.

**2. Multimedialidade.** Mais do que a junção ou adição de diferentes formatos (áudio, vídeo, imagem e texto), como ainda é maioritariamente entendida a multimédia, esta é, sobretudo, a interacção de sentidos que permite estabelecer relações de coexistência. Joana Folgado Lessa considera importante “perspectivar a tecnologia enquanto contributo de algo valioso no contexto social, interferindo positivamente para a promoção de soluções comunicativas e para a motivação do contacto entre indivíduos, e revelar, através dela, a identidade de um sujeito”. (Lessa, 2005:75). A mesma autora afirma que o recurso ao multimédia se estabeleceu enquanto veículo óptimo para transmitir conteúdos afectivos, permitindo explorar aspectos expressivos e não verbais na comunicação, através das dimensões gráficas, sonoras e de reactividade (interactividade involuntária). A autora imaginou que, a partir das emoções e da sua representação através de uma expressão artística de design multifacetada, ou seja, multimédia se concebesse a comunicação sem diálogo, com vista a ultrapassar algumas barreiras da comunicação (na linguagem oral e gestual), experimentando outras formas de veicular

---

prioritariamente por intermédio de um relato, um sentimento de continuidade e de relativa coerência. Esta manifestação permite-lhe circunscrever-se e estabelecer uma diferença específica, com pretensões de permanência, em relação ao que lhe é externo.



informação com carga emotiva. Outro autor que explorou esta relação entre a usabilidade pura e dura do design foi Donald Norman, para quem a interacção se desenvolve ao longo do tempo, mas também através das disciplinas da interacção Homem-máquina, da Biologia, da Psicologia e da Neurologia. Norman propõe um design como cruzamento de três níveis de experiência psíquica – visceral, comportamental e reflectido – e dois momentos – o “agora” visceral e comportamental e o “duradouro” do nível reflectido de experiência. O autor reforça esta ideia com a noção de que as relações que estabelecemos com os objectos definem a nossa identidade e auto-imagem (experiência já reflectida), de que a usabilidade se esgota no *design comportamental* e de que a esteticidade do objecto faz parte da apreciação visceral que dele fazemos na medida da nossa biologia, do gestaltismo. Não é, pois, por acaso que uma das encarnações do lugar antropológico de Marc Augé se encontra numa das traduções de “lugar” para inglês – *site*. O *site*, tal com o encontramos na *web*, é um espaço antropológico. O digital é na sua génese um equipamento de arquitectura cénica, muito antes de Brenda Laurel ou Overbeeke. Laurel acrescenta, porém, que o multimédia é a forma como sistematiza o computador enquanto encenação. A autora segue uma direcção semelhante ao “actual” e “real” de Pierre Lévy e fala-nos de frequência, alcance e significado, o que faz do receptor da mensagem multimédia um potencial actor.

Hélder Bastos não tem dúvidas em caracterizar o paradigma actual dos meios de comunicação com os seguintes conceitos: convergência, multimédia, interactividade, redes sociais, imediatez, virtualização, mercantilização, concentração, o que são consequências da crescente incursão da tecnologia no jornalismo. No entanto, ressalva o autor, o erro mais comum na avaliação das influências das novas tecnologias na sociedade é o de se acreditar que essa influência é uniforme e generalizada, isto é, que toda a gente é influenciada da mesma maneira, que todos lidam com as novas tecnologias do mesmo modo e que estas estão ao alcance de qualquer um (Bastos, 2008). Isto vai ao encontro do termo de Manuel Castells - a metáfora da rede – a qual faz hoje parte “de uma utopia da comunicação que é, na realidade, uma utopia de comunidade” que se metamorfoseia em “comunicação sem utopia, ou seja, manifestamente a um simulacro de comunidade” (Martins, 2004:5). A contrariar esta tendência de uso da multimedialidade que hoje se verifica, surgiu um novo paradigma informativo que pretende diferenciar-se da comunicação social “major”, inovando processos, técnicas, normas e finalidades que valoriza a força da união e da liberdade em detrimento da fraqueza do isolamento, permeável ao abuso e à opressão. Dina Cristo chama a este o paradigma da informação solidária, como proposta para a comunicação social para o século XXI. Segundo a autora, a informação solidária “pretende dar instrumentos e condições para libertar o ser humano, seja ele produtor ou consumidor de

informação, da dependência de quem o manipula, abusando da sua boa-fé (...). Convém ressaltar que este modelo proposto por Dina Cristo (embora baseada em pressupostos valorosos ainda não se distingue claramente de outras correntes como, por exemplo, o do jornalismo positivo ou o jornalismo cívico) não é o mesmo que proponho neste trabalho, embora possam haver alguns pontos em comum.

Curiosamente, a multimédia, apesar de ser considerada uma das características básicas do novo paradigma da comunicação, já tem um equivalente desde o século XVII: a imagem. Na mandala da divulgação científica de Paul Caro, a componente da imagem está na rota do espectáculo, na qual o autor insere a divulgação científica distinguindo-a de outros mecanismos (como a educação científica) pela velocidade com que uma descoberta é consumida: “Na verdade, quase todas as grandes descobertas fundamentais foram imediatamente vulgarizadas desta maneira” (Caro, 1995:34). O espectáculo, explica o autor, é o que transita pelos *media* em direcção ao público:

“Assim, a rota do espectáculo é, em parte, a ciência na actualidade, a ciência como matéria-prima potencial da actualidade. Num movimento de vaivém vão, pois, bisbilhotar ao coração da mandala todos quantos precisam de alimentar os vectores da comunicação que consomem actualidade para serem, na sua especialidade, lidos, olhados, aplaudidos. A rota é tomada pela corte de jornalistas científicos” (idem, 35).

Crítico e actual, o autor continua:

“A ciência é, portanto, um ingrediente da ‘comunicação toda’ e como a regra é pintar constantemente de novo cada vidraça da janela mediática, a ciência deve fornecer a todo o custo a sua parte de novidades. Daí a constante exploração e a repetição infinita das variantes de um número limitado de assuntos julgados «com interesse» e não demasiado técnicos (...). O público não compreende tudo o que lê, flutua um pouco sobre as palavras difíceis, mas a sua presença num jornal vulgar tranquiliza-o (...) Reside nisso o papel fundamental da rota do espectáculo: deixar impressões, imagens fluidas”. (idem, 36-37).

Paul Caro descreve com propriedade o que se passa hoje na comunicação de ciência. Se não concordasse com ele, aliás, não procuraria uma alternativa, ainda que utópica. E é por isso que, perante este cenário, a missão do jornalismo de ciência já não é apenas informar, formar e

entreter (os três mandamentos clássicos do jornalismo), mas sim o de construir e (trans)formar. Para isso, é necessário assumir a falta de utopismo na comunicação de ciência, onde existem muitas utopias cristalizadas que se confundem com ideologias e algumas quimeras que conduzem a várias confusões.

**3. Transferência e (trans) formação de valores:** Diz-nos Michael Poole que os valores implicam vulgarmente a capacidade de pensar, sentir e querer. Os princípios de valor são, algumas vezes, identificados por regras ou obrigações. O elemento de obrigação não é desviado se optarmos por não tomar decisões. É possível sermos obrigados a “ficar de braços cruzados”, uma imposição que se reflecte na disposição de tomar decisões. Paralelamente, o conteúdo da ciência, bem como a sua natureza, é penetrado por princípios e valores. O grau de envolvimento dos princípios e valores varia de acordo com a ciência a que diz respeito. No ensino, defende o autor, o desenvolvimento espiritual está relacionado com um aspecto da vida íntima através do qual os alunos conseguem interiorizar a sua existência pessoal, colhendo valores permanentes desse acto. O desenvolvimento espiritual (e espiritual aqui não é sinónimo de religioso) caracteriza-se pela reflexão, pela atribuição de significado à experiência, pela valorização de uma dimensão imaterial atribuída à vida, e pelas intimações de uma realidade permanente. O mesmo é válido para a comunicação de ciência, pois esta tem um papel a desempenhar na promoção do desenvolvimento espiritual e moral, atendendo ao reconhecimento das inconveniências da visão imperialista da ciência.

Segundo Turkle, o contacto com a tecnologia e os paradigmas tecnológicos actuais tem produzido uma espécie de transferência de valores e características; os homens analisam o seu modo de funcionamento à semelhança do das máquinas e encaram as máquinas (cada vez mais complexas) como seres semelhantes a si, desenvolvendo laços de afecto (note-se, por exemplo, os vários estudos sobre a relação entre jovens e telemóveis). As reflexões de Turkle levam a concluir que estes três aspectos estão intimamente interligados e que modificações ao nível da comunicação entre indivíduos, através da mediação tecnológica, produzem novas e diversificadas representações dos indivíduos tanto para os outros como para si mesmo (ao nível da construção mental sobre a sua própria representação). Como as representações para o exterior são produto de representações e auto-representações mentais, o modo como se pensa a identidade é responsável pela organização das valências comunicação e representação. Assim, a autora começa por afirmar que o computador é mais do que uma ferramenta e espelho do utilizador, sendo antes uma *interface* que permite a passagem para um espaço de existências virtuais. Segundo Turkle, o computador pode ser encarado numa das três hipóteses:

ferramenta, espelho e porta para o outro lado do espelho. Cada uma das três posições perante o computador gera nos indivíduos um sentimento que mistura uma visão moderna e pós-moderna, que se relacionam, respectivamente, com uma ideia mecânica e de cálculo e uma ideia fragmentada e de simulação. Um outro aspecto essencial das reflexões de Turkle é a tecnologia como sendo possibilitadora do anonimato e da construção de uma nova identidade: a cultura do computador, da qual a Internet é parte fundamental, proporciona uma flexibilidade identitária com hipótese de alternância de identidades ou, simplesmente, através do anonimato, permite ao indivíduo expressar-se mais livremente. Aqui o anonimato é visto como um estado libertador do sujeito – os indivíduos deixam de estar sujeitos à pressão da representação física que, por vezes, não coincide com a sua auto-representação.

Posto isto, os novos dispositivos tecnológicos que também são usados pelos *media* e no jornalismo de ciência levantam as seguintes questões: o que pode definir o ser humano hoje? Como se pode apresentar e transformar a identidade do homem contemporâneo hoje? Para Joana Folgado Lessa, a tecnologia está presente enquanto veículo da representação, designadamente da representação da identidade dos indivíduos que comunicam através dela:

“A visão útil de identidade é composta por uma tríade de conceitos: emoções, corpo e tecnologia. Considera-se que da relação entre eles surge uma nova forma de entender o homem e a sua identidade: 1) perspectivando a interacção do homem com a dimensão tecnológica, no sentido da concepção de interfaces naturais e de sistemas de computação efectivamente personalizados; 2) salientando o aspecto afectivo ou emocional do homem, enquanto veículo fundamental para melhorar e promover formas de comunicação mais expressivas” (Lessa, 2005).

A perspectiva de Joana Folgado Lessa é interessante sob o ponto de vista da computação afectiva e do *design* interactivo, mas para o propósito do jornalismo, não sendo este uma forma de comunicação entre duas pessoas, é insuficiente, sobretudo porque não aborda a comunicação do eu e dos seus efeitos.

**4.Comunicação do «eu»:** Este é o ponto que tem estado subjacente sempre que, neste trabalho, abordo conceitos como identidade, jornalismo, comunicação de ciência com consciência e comunicação como aperfeiçoamento espiritual. O discurso no jornalismo de ciência é, entre outras coisas, uma interacção entre quem produz a mensagem (que tanto pode ser o jornalista, como o leitor de acordo com todas as tendências dos *new media* em que há

uma dissolução do papel tradicional de jornalista e de leitor), quem a vai receber e a sociedade (esta última pelo efeito de amplificação de que qualquer peça jornalística pode ser alvo, sobretudo por intermédio de outros *media*). Esta interacção objectiva-se numa estrutura narrativa em que a consciência do eu é a interpretação da própria trajectória que encontra no relato, entre outros signos e símbolos, uma mediação privilegiada. Desta forma, ao integrar as manifestações subjectivas na prática e discursos do jornalismo de ciência apelamos para a existência de um saber prático, ou seja, para as disposições estruturadas pelo meio, geradoras de comportamentos e expectativas. O relato narrativo define-nos para nós mesmos e para os outros, o que significa que a narrativa identitária, como todo o discurso, se encontra em circulação (ou seja, em comunicação). A identidade é, pois, o resultado sempre provisório de um diálogo entre o social e o sujeito, entre as múltiplas representações enunciadas sobre esse último e a forma, sempre criativa e singular, pela qual as rearticula. E como diz Clóvis Filho, “a crença no eu é a primeira dentre as ilusões sociais. Condição de tantas outras. Condição de existência. Por isso, a mais incorporada. Inquestionável. E o eu é representável”. Diz o autor:

“O mundo encontrado produz efeito. Transforma. Os afectos, como os desejos, interpretam a transformação. Estão em fluxo. Desejos sobrepostos. As coisas no mundo valem na medida em que os satisfazem. Valores sobrepostos. Mudam-se os desejos, mudam-se os valores. O mundo nos afecta, nos oferece o desejado e, por isso, passa a ter um valor. Um valor singular, como é singular nossa trajectória nele” (Filho, Lopes e Issler, 2005: 28).

Neste sentido, a identidade produz valor e é esse valor que o jornalismo pode não só transmitir, mas também criar numa espécie de ciclo vicioso que se pode descrever assim: o valor singular dos afectos é potenciado pela comunicação; a identidade é inseparável do valor; a identificação do eu confunde-se com a identificação do mundo e a existência discriminada do indivíduo é condição e efeito da reflexão axiológica, isto é, da atribuição de valor. Por sua vez, a acção e atribuição de valor afirmam, actualizam e impõem uma individualidade, sendo a percepção condição do valor. O desejo é a medida do valor do mundo e o valor advém dos afectos<sup>41</sup>. Com efeito, são esses afectos que dão algum sentido às nossas acções, aos nossos pensamentos e, em última análise, à nossa existência. Só a existência de algum sentido comum garante um mínimo de ordem e comunicabilidade. Nas palavras de Joel de Almeida, comunicabilidade é precisamente experimentar para fazer compreender, ou seja, é uma interacção que leva ao

---

<sup>41</sup> Foi também com base neste pressuposto que me propus a fazer, no âmbito deste trabalho, o inquérito por questionário sobre as utopias dos cientistas.

saber fazer através de um reflectir para agir. Para tudo isto, é preciso que saibamos reconhecer os desejos que nos movem.

“Por não nos reconhecemos como causa do desejo, acreditamos agir em vista de fins, em função de causas finais. Por acreditarmos que o sentido e o valor das coisas estão nelas mesmas, fora e independentes de nós, tornamo-nos finalistas e normativos. A crença que coisas, ou acontecimentos, são importantes em si, nos faz esquecer que o desejo é a instância última de definição do que importa. Por não percebermos que as coisas apenas são, indiferentes, sem importância, e que importam apenas para nós, que sentido e valor são prerrogativas de atribuição de um sujeito, que nos submetemos a valores prestabelecidos” (idem).

Ao promover a comunicação do eu, numa teia de vários “eus”, o jornalismo de ciência participa na comunicação entre o mundo e a consciência. As actividades de consciência não manifestada constituem comunicação intrapessoal, a qual, de acordo com a visão sobre o jornalismo de ciência que tenho vindo a desenvolver, é promovida por um discurso, sempre simbólico, mas com efeitos pragmáticos, inclusive sobre a própria noção de ciência. Assim, o jornalismo de ciência passaria a apelar para a existência de um saber prático, ou seja, disposições estruturadas pelo meio, geradoras de comportamentos, expectativas, atitudes e valores. Vamos, assim, ao encontro do que afirmam certos autores quando definem o espírito desta forma: “O espírito é”. Com efeito, a consciência vem de fora e a acção é o objecto da moral, sendo o eu activo. O eu não é; age e é o rosto que damos, sempre relativo a uma situação, à expectativa dos outros e de nós, à nossa insistência particular. Por isso, a memória é a sua condição e a comunicação a sua estrutura.

Por outro lado, acredito que o jornalismo de ciência transforma identidades quando consegue fazer-nos sentir. Esta capacidade de fazer sentir (que conduza, posteriormente, ao agir como efeito do conhecimento produzido) é implícita à reflexão utópica sobre o jornalismo de ciência, pois no âmbito da proposta que faço para o entendimento deste há uma mudança profunda ao ponto de investir não só nos conteúdos, mas também nas condições de experiência, ou seja, no âmbito do sentir. Este campo do sentir não muda apenas o objecto, mas o modo, a qualidade, a forma de sensibilidade e de afectividade. No fundo, esta dimensão do sentir aplicada ao exercício do jornalismo de ciência pretende recuperar uma relação privilegiada não apenas com a estética ou com o campo estratégico do cognitivo, mas também com o de sentir. Esta ideia do sentir comporta, porém, algumas especificidades que devem ser tidas em conta. Mário Perniola

constata que hoje nada escapa ao sentir: “não é já no entanto sobre cada subjectividade particular que recai o peso de ser exposta em primeira pessoa e sem a protecção desta experiência. O sentir adquiriu uma dimensão anónima, impessoal, socializada que exige ser recalçada” (Perniola, 1993:13). Segundo o autor, desde a década de 60 do século XX tornou-se mais difícil do que nunca para aqueles que não perceberam que o já sentido ocupou progressiva e inexoravelmente o lugar do sentir. “O já sentido é uma espécie de sensologia que se constitui com base no modelo da ideologia e que partilha com esta a atribuição de processos psíquicos à vida colectiva: ela não assume no entanto o aspecto de um convite ou de uma exortação dirigida a cada indivíduo em nome de qualquer valor ou ideal, mas de uma intimação” (idem, 14). Para o autor, o já sentido é, portanto, o já feito, a burocracia, o que deixa o homem sem alternativa entre agir e não agir, entre a acção política e a tradição e sem uso da actividade mediadora do pensar. Esta questão é importante e refiro-a aqui porque considero que os *media*, sobretudo os meios de comunicação de massa (e o jornalismo de ciência por eles exercido) obedecem a esse já sentido, transferindo o domínio do sentir para aparatos tecnológicos e corridas desenfreadas. Mais uma vez, a questão do simulacro, facultado pela tecnologia e, por isso, tão presente no imaginário colectivo contemporâneo, leva a um alheamento dos sentidos e dos afectos e promove um carácter unitário da nossa época. Podemos, então, estabelecer uma correlação entre este predomínio do já sentido, entre o alheamento dos sentidos e o conceito de aceleração descrito por James Gleick. De facto, este autor demonstrou como a evolução da sociedade e da tecnologia alterou os nossos hábitos mentais e nos lançou numa luta desenfreada contra o tempo. Para Gleick, “velocidade é conectividade” (Gleick, 1999: 79). No entanto, “a interligação trouxe o abarrotamento” (idem, 81) e o limite, diz, é a nossa própria mente.

Curiosamente, já em 1945 Vannevar Bush, cientista muito conhecido e o primeiro homem a falar no conceito de hipertexto, publicou um artigo muito interessante a que deu o título *As we may think*. Nesse artigo, o autor explica que se pudéssemos usar melhor o arquivo dos feitos humanos – a que ele viria a chamar de *memex* – poderíamos sobreviver como raça que usa a sabedoria e libertarmo-nos de todos os passados sombrios simplesmente porque teríamos tempo para pensar. O autor defendeu, portanto, a importância de um pensamento profundo e focado, mas apontou alguns obstáculos que, já na sua época, identificou e que, creio, continuam a ser actuais e pertinentes. Bush explicou desta forma um desses obstáculos:

“There is a growing mountain of research. But there is increased evidence that we are being bogged down today as specialization extends. The investigator is staggered by the findings and conclusions of thousands of other workers - conclusions which he

cannot find time to grasp, much less to remember, as they appear. Yet specialization becomes increasingly necessary for progress, and the effort to bridge between disciplines is correspondingly superficial” (Bush, 1945).

Por essa razão, dizia: “better tools, by automating the more routine aspects of research, would free people up for the more creative aspects of their work” (*idem*). Bush identificou dois tipos de pensamento: o pensamento rotineiro e repetitivo e o pensamento maduro e criativo. Todavia, desde 1945 a sensação de excesso de informação (já referida anteriormente neste trabalho) tem crescido e cada vez temos menos tempo para pensar. Dois anos depois do artigo de Bush ter sido publicado, um teólogo alemão – Josef Piper – escreveu na Alemanha um outro livro: *Leisure, the Basis of Culture*, onde o autor defendia algo tão simples como o facto de a vida não ser só trabalho e as pessoas precisarem de lazer. Por lazer, Piper entendia uma forma de quietude que é a preparação necessária para se aceitar a realidade; só a pessoa que está nesse estado de quietude pode ouvir. O lazer é a disposição para a compreensão receptiva, para a atitude contemplativa e para a imersão no real. Piper estabeleceu a distinção entre dois tipos de pensamento, evocando a filosofia grega: *ratio* vs *intellectus*; o primeiro refere-se ao pensamento discursivo, fruto de actividades de pesquisa e de abstracção; o segundo remete para a capacidade de simplesmente ver, para a qual a verdade se apresenta por si só. Um outro autor, o norte-americano David Levy, considera que a Web e outros dispositivos tecnológicos são as melhores ferramentas que alguma vez já foram criadas para o pensamento do tipo *ratio*. Levy, no artigo *Information, Silence & Sanctuary* (2004), estabelece um paralelismo entre a crise ambiental actual e a crise de excesso de informação que vivemos nos nossos dias. Em ambas as crises, o autor identifica os seguintes factores em comum: investigação, debate público, educação, aumento de consciência, definições políticas e legislativas, desenvolvimento tecnológico e alterações nas práticas sociais. Perante isto, Levy defende que é preciso trabalhar os ambientes físicos e virtuais, incluindo ao nível do *design*, para que estes se tornem mais contemplativos. Como Bush não anteviu que hoje iríamos estar a *googlar* mais e a pensar menos, e porque pensar é uma actividade de tempo lento, Levy considera que o ideal é uma mistura entre o pensamento do tipo *ratio* e o do tipo *intellectus*. Afinal,

“the applications of science have built man a well-supplied house, and are teaching him to live healthily therein. They have enabled him to throw masses of people against another with cruel weapons. They may yet allow him truly to encompass the great record and to grow in the wisdom of race experience. He may perish in conflict before



he learns to wield that record for his true good. Yet, in the application of science to the needs and desires of man, it would seem to be a singularly unfortunate stage at which to terminate the process or to lose hope as to the outcome” (Bush, 1945).

Mais recentemente, também Susan Sontag se referiu a esta necessidade de silêncio (activo), no belíssimo ensaio subordinado ao tema *The Aesthetics of Silence*, onde a autora estabelece, entre outras relações, uma ligação entre o silêncio ao longo dos tempos e a própria noção de espiritualidade.

Assim, o jornalismo de ciência deve recuperar as duas formas de sentir que Mario Perniola identificou na passagem do século XIX para o século XX: uma como vida, empatia, experiência vivida, e outra como forma, abstracção e – acrescento – vontade para o conhecimento e para a acção. A conjugação destas duas vertentes do sentir parte de “pulsões supra-individuais e visam uma dimensão colectiva, um sentir partilhado” (Perniola, 1993: 51). É por esta razão que acredito que a via utópica – ou abordagem utópica – aplicada ao jornalismo de ciência faz sentido, na medida em que este constitui e produz um saber paradoxal por ser um saber do não saber, isto é, uma procura, uma construção; uma procura não no sentido de que nos falta algo, mas no sentir da busca utópica que consiste na prática de uma maiêutica que se ocupa exclusivamente do que nasce continuamente. Creio que a via utópica para o jornalismo de ciência constitui a alternativa mais radical ao totalitarismo do já sentido e mergulha as suas raízes no substrato de onde todo o jornalismo devia sair: do conhecimento ou, de acordo com o que já foi concluído neste trabalho, da utopia do conhecimento. Considero que o fazer-se sentir utópico que proponho para a prática do jornalismo de ciência sugere sempre apenas uma coisa: independentemente de onde se esteja e do que se reporte, está-se sempre a nascer, sempre a construir-se.

**5. Desenvolvimento pelo amor ao conhecimento.** Já Aristóteles, na sua obra *Metafísica*, salientava que a nossa espécie também se define pela sua atracção pelo conhecimento (Aristóteles, 1941:689). Essa atracção explica-se pelo prazer que temos, por exemplo, na capacidade de interpretar textos, na confirmação ou não de crenças e hipóteses, e é esse prazer que faz com que o conhecimento figure entre o leque de bens humanos (Roberts e Wood, 2007: 2-3). No entanto, como também sublinhou Aristóteles, este apetite natural pelo conhecimento que o Homem tem precisa de ser alimentado, amadurecido, formado, realizado e completado. Roberts e Wood consideram que essa predisposição para apreciar o conhecimento surge na “epistemically virtuous person” que aprecia bens intelectuais, tais como a Justiça, o bem-estar humano e a amizade. Porém, o conhecimento não é “valorável” apenas se for prático,

pois sabemos que há coisas que se devem saber mesmo que não tenham nenhuma aplicação prática. Isto significa que o valor do conhecimento se transforma muitas vezes no valor da coisa a ser conhecida, e isto é uma característica intrínseca ao próprio conhecimento. Por isso, existe uma correlação epistémica de complexidade-simplicidade-funcionalidade que se traduz não num conhecer os factos, mas antes na compreensão dos factos. Como notou o astrofísico Trinh Xuan Thuan:

“Penso que a nossa capacidade de conhecer o Universo não é o resultado de um feliz acaso. Foi antecipadamente ‘programada’, da mesma maneira que o universo foi regulado de forma extremamente precisa, desde o seu nascimento, para o surgimento da vida. Não sabemos como pensamos e como criamos, mas eu não ficaria espantado se, no dia em que conhecermos os mecanismos do pensamento, viesse a revelar-se que o cérebro humano foi disposto com minuciosa precisão para que o pensamento emergisse”.

O preconceito era, segundo Locke, o contraponto a qualquer amante do conhecimento, pois este é livre de preconceitos, sendo estes originados por aversões, preferências e laços. Relaciono este amor ao conhecimento com a educação estética do ser humano de que Schiller falava na suas cartas, já que a urgência da educação da faculdade de sentir não é apenas um meio para a realização de um projecto, é também uma forma de intervenção histórica e cultural de alcance universal, visando a recolocação da humanidade na senda da realização da sua natural condição. Nessa educação estética, explica Leonel Ribeiro dos Santos, Schiller coloca em primeiro plano as faculdades da mediação – a imaginação e o senso comum estético –, que têm a virtude de mobilizar todos os recursos do ânimo e de os gerir num jogo livre e harmónico. **Jogo, mediação e mobilização** são palavras-chave no jornalismo de ciência que defendo, pois o impulso do jogo e a dimensão estética que nele se exprime não são apenas dimensões do ser humano entre outras, porventura essenciais, mas constituem a disposição fundamental: aquela que ele tem de si próprio e se confunde com a sua mesma humanidade pela relação que estabelece com o outro e com os objectos de conhecer. Esta dimensão do jogo aproxima o jornalismo da sua dimensão utópica, na medida em que lhe faculta ilimitadas possibilidades; o jogo, a beleza e a possibilidade de escolha são objectivos que o jornalismo de ciência deve perseguir porque só dessa forma pode superar a unilateralidade da matéria, dos assuntos e da forma que trata, da passividade e da actividade, da finitude e da infinitude, para que o produto final seja belo e nos possa indicar onde subsiste a verdadeira forma da humanidade e como alcançar a sua realização efectiva, que passa pelo conhecimento e, através dele, pelo nosso aperfeiçoamento espiritual. Por outras palavras, o que caracteriza a dimensão de beleza no

jornalismo é a superação desses opostos e a capacidade de mostrar como é limitado o pensamento que neles se fixa. É devido a essa dimensão de beleza – de carácter híbrido – que o jornalismo se propõe como mediador de todo um processo antrope-pedagógico, de um processo que realiza a transição do homem sensível ao homem intelectual e utópico, da natureza à liberdade, da ciência ao conhecimento, do conhecimento ao espiritual. Assim, faz sentido recuperar a noção de estético de Schiller porquanto por estético o filósofo entendia o próprio sentimento de harmonia do espírito consigo mesmo quando as suas faculdades se relacionam entre si num “livre jogo”. Essa dimensão estética deveria, pois, ser o próprio conteúdo no jornalismo (por ser potenciador de todas as outras dimensões), devendo também estar presente nas competências e no ambiente envolvente do processo jornalístico, como mediadora e como o próprio horizonte e finalidade do jornalismo para superar uma cultura existente, dando lugar a uma outra mais elevada.

**6. Um perfil de jornalista em construção.** Como nota Xosé Lopez, a evolução da indústria da comunicação originou não só novas formas de produção, mas também alterações nos novos perfis profissionais para os jornalistas. Para o autor, a profissionalização do jornalista permitiu avanços para uma informação de qualidade, mas foi incapaz de colmatar as muitas carências e debilidades das condições para a prática profissional, pois as conquistas para os jornalistas foram muito desiguais. Um dos desafios para o jornalismo, sobretudo para o ciberjornalista, é estar mais atento às propostas dos cidadãos. Também Joaquim Fidalgo considera que, num contexto social em permanente e acelerada mutação, novas questões se juntaram a controvérsias antigas, o que, por um lado, tornou ainda mais problemática a delimitação de um espaço e um modo próprios para a actividade profissional dos jornalistas e, por outro, trouxe uma mais premente necessidade de trabalhar no sentido dessa delimitação para contrariar o risco crescente de diluição da actividade (Fidalgo, 2008:166). Se, depois de uma lógica de periodização, estamos hoje numa lógica de fluxo e de rede, a abordagem utópica ao jornalismo e, em particular ao jornalismo de ciência, pode e deve munir os jornalistas de instrumentos que lhe permitam lidar com a crescente pressão económica, pois as pressões não têm de ser feitas apenas de cima para baixo, mas também de baixo para cima (por exemplo, os jornalistas têm de aprender a dizer mais “não”, mas não pode ser apenas um, têm de ser todos). Isto faz sentido perante os novos desafios éticos que se colocam, segundo Joaquim Fidalgo, ao nível do grupo profissional dos jornalistas, ao nível das empresas jornalísticas, ao nível da relação com os públicos. Além disso, essa abordagem utópica é a única que pode, com efectividade, ajudar a uma nova especificidade da profissão do jornalista que não passará tanto pela revelação de notícias, mas mais pela “interpretação, enquadramento e contextualização dessas notícias, bem

como a um novo serviço de sinalização e certificação” (Fidalgo, 2008:178). É ao nível dessas componentes do discurso jornalístico – **interpretação, enquadramento e contextualização** – que a abordagem utópica de trabalho no sentido do conhecimento (e não apenas da informação) e do aperfeiçoamento espiritual pode ser útil ao jornalismo de ciência e à transformação da identidade dos intervenientes, na medida em que é dessa abordagem que dependem os pressupostos com os quais abordamos um assunto ou um acontecimento. E, se como diz Ricardo Nunes, a notícia é o novo ingrediente da economia digital, e a notícia digital conjuga várias temporalidades – passado, presente, futuro e tempo permanente - , é inegável que existe uma vertente narrativa, social, filosófica e espiritual da utopia na ciência e no discurso da divulgação da ciência; narrativa enquanto discurso ético e social pelo seu poder transformador, filosófico pelo papel da ética, da imaginação, do prazer e espiritual pela necessidade de trabalhar com a complexidade da evolução do ser humano. O discurso do jornalismo de ciência, ao ser um discurso sobre o conhecimento, ajuda a uma sistematização necessária das manifestações do espírito humano. É assim que o jornalismo de ciência, segundo a abordagem utópica aqui proposta, se pode tornar um modo de conhecimento, uma vez que ajuda a arrancar o homem às incertezas do saber e à confusa avaliação do que é o bem para evitar que continue a dar passos em falso, contribuindo também para a demanda pela perfeição do conhecimento:

“Essa demanda de perfeição tem no conhecimento o seu ponto de partida de duas maneiras. Primeiro, enquanto pelo conhecimento se pode distinguir a hierarquia dos bens, remetendo os bens perecíveis para a zona das coisas, vãs e fúteis e discernindo o que pode ser bem verdadeiro e bem supremo. Em segundo lugar, porque a primeira perfeição a conquistar é, afinal a perfeição, do conhecimento, isto é, o conhecimento verdadeiro, adequado e certo. Ora essa perfeição do conhecimento só é dada pelo quarto modo, i.e, pelo conhecimento das essências” (Abreu, 1993: 135).

Nesse sentido, o jornalismo de ciência precisa de alcançar mais do que as três dimensões sugeridas por Maria Manuel Jorge quando definiu as modalidades de explicação nas ciências. Essas dimensões do acto epistemológico seriam: 1) explicação simbólica (necessidade de inteligibilidade global, ou seja, sentido); 2) explicação operacional (modelos matemáticos e aspectos técnicos); 3) explicação simbólica (necessidade de comunicação/divulgação/aplicação). Segundo a autora, a explicação simbólica (aquela que caberia ao jornalismo de ciência) é aquela que busca a significação, compatibilizando a linguagem científica com a natural (Jorge, 2001:124). Para além destas dimensões enumeradas

por Maria Manuel Jorge, o jornalismo de ciência tem de contemplar, como vimos ao longo deste trabalho, as dimensões da criatividade, das emoções, da evolução espiritual e do conhecimento. É essa utopia, com aplicação num novo território profissional do jornalismo de ciência, que proponho no sentido de um novo estilo de informação – um estilo híbrido, criativo, plural e que consiga evitar a exploração política e mediática de uma ciência baseada unicamente no risco e na probabilidade.

Esta abordagem utópica deve estar presente nos vários níveis do processo jornalístico: na estrutura de uma organização jornalística, na configuração de um novo território profissional, num novo tipo de informação, numa outra relação com as fontes e numa outra linguagem.

Na minha perspectiva, uma notícia (ou qualquer outro género jornalístico) deve, ao mesmo tempo que concretiza a explicação simbólica e operacional de que falava Maria Manuel Jorge, responder às seguintes questões:

1. O que é a ciência e para que serve? (explicação e humanização do conceito de ciência, no seu sentido mais lato);
2. Quem faz ciência?
3. O que está a acontecer? (o enfoque da produção noticiosa terá sempre por critério a actualidade do acontecimento).
4. Como é que a ciência (descoberta, investigação, resultados, política, etc.) afecta o indivíduo?
5. Onde se faz ciência?
6. Que papel tem o indivíduo em relação à ciência?
7. Onde encontro a ciência?
8. O que me faz sentir esta informação?

Juntamente com estas perguntas, creio que se deve articular as respostas sobre dados biográficos de quem faz a ciência, os dados científicos (sem misturar dados qualitativos e quantitativos), informações sobre o próprio processo científico (relevante para as fases de autocrítica); apresentação de resultados com críticas de outros cientistas, assim como os resultados objectivos que não são separáveis da crítica, assumindo sempre que o conhecimento é falsificável ao invés de dar notícias dogmáticas como as que lemos actualmente. No fundo, uma notícia sobre ciência deve sempre despertar para o conhecimento porque só assim se contribui para a resolução de problemas e para um mundo mais pacífico. Por outras palavras, a

comunicação de ciência tem de conseguir um equilíbrio entre o que nos é familiar e o que nos surpreende, porque é nesta zona de equilíbrio que se originam as ligações cerebrais que conduzem à aprendizagem e também ao prazer. Creio realmente que isto é possível acontecer no jornalismo e como o possível é aquilo em que acreditamos, utopia e jornalismo de ciência não tem de ser algo estranho, mas sim algo familiar. Foi essa projecção de futuro para o jornalismo de ciência que quis apresentar na primeira parte deste trabalho.

## Parte II

Uma vez que este trabalho visa dar um pequeno contributo para que a investigação em Portugal passe a barreira da academia e se junte à vida, proponho-me, na Parte II, confrontar as conclusões e hipóteses apresentadas, em termos teóricos, na Parte I, com a realidade. Acredito que atender aos sentimentos e às sensações, mentais e físicas faz parte do objectivo de representar o real e da significação do mundo e da interpretação da sua complexidade. Acredito que o que encontrei e os detalhes que o apoiam é o que devo passar ao leitor. Mais uma vez: é dessa transacção entre o *eu* e o *outro* que surge o conhecimento.

Assim, do quadro instrumental de recolha e análise de dados escolhido para este trabalho constam três metodologias: as histórias de vida, o inquérito por questionário e o inquérito por entrevista. As histórias de vida quer sejam retrospectivas ou contemporâneas permitem a reconstrução de acontecimentos passados e tem sido definida como uma forma sistemática e objectiva de identificar, avaliar e sintetizar acontecimentos, factos e evidências através da reconstrução que se faz de um determinado indivíduo. Assim, a entrevista exaustiva aos dois informantes do presente estudo teve o objectivo de obter uma narrativa que mostre, utilizando as histórias de vida enquanto metodologia de investigação, a unicidade existente nessa diversidade. Seguindo Seale (1998), a entrevista foi assumida como um ‘tópico’, e não como um ‘recurso’, dado que o que se pretendia atingir com ela era o sentido dado pelos actores-chave aos temas que foram abordados durante a entrevista. Usa-se o termo ‘discurso’ para significar o texto que resultou das entrevistas com os actores-chave. A linguagem desempenha um papel central na análise do discurso, dado que o ‘discurso’ se refere “a um sistema de linguagem que se baseia numa terminologia particular e codifica formas específicas de conhecimento” (Seale, 1998:248). O discurso é assumido como um ‘tópico’ de investigação, ou seja, a linguagem é “tanto activa como funcional na modelação e na reprodução de relações sociais, identidades e ideias” (ibidem). Quando se utiliza a análise do discurso confere-se à linguagem um papel central, sendo de interesse fundamental a compreensão de como o seu uso constrói a realidade social. Foi através do discurso dos cientistas que tentamos perceber que significados são atribuídos à relação entre utopia e ciência e se, de alguma forma, essa relação influenciou o seu percurso. Usa-se intencionalmente o plural da palavra ‘sentido’, uma vez que não é nossa intenção descobrir a verdade, mas sim saber que sentidos são atribuídos por esses cientistas a essa relação na prática. A análise do discurso é uma metodologia complexa, extensa e intensa. Não cabe aqui a exploração pormenorizada das várias dimensões trabalhadas pela análise do discurso, como a identificação de ‘pontos nodais’, ‘argumentos’, ‘mitos’, ‘palavras-chave’, entre outras. Apresentar-se-ão, por isso, sucintamente os resultados da análise do discurso realizada com base nas entrevistas e, no que respeita aos inquéritos por entrevista, será feita apenas uma



análise muito ligeira por razões de espaço e por ser suficiente para a confrontação com os argumentos apresentados na primeira parte deste trabalho.

## **5. HISTÓRIAS DE VIDA**

## 5.1. História de vida A

### Jorge Vieira: um cientista de pensamento distópico

Jorge Vieira, investigador na área da genética das populações no Instituto de Biologia Molecular e Celular da Universidade do Porto, cruzou-se com a ciência porque, diz, “foi uma das pessoas privilegiadas que pôde escolher o seu caminho”. Isto porque provém de uma família que lhe permitiu ter mais de uma oportunidade e arriscar quando assim foi preciso. No entanto, sempre teve um “fascínio muito grande” pelas ciências e, ao princípio, nem eram as ciências da vida que o atraíam mais, pois nutria especial interesse pela Física, pela Química e até pela Geologia. Quando optou por estudar Biologia na Faculdade, sentiu as primeiras pressões da sociedade. “Se não era Medicina, Engenharia, Arquitectura ou Direito, não se sabia para que é que qualquer outro campo servia”, recorda. Surpreendeu novamente quando disse que não queria seguir a via ensino, mas apenas “saber mais sobre Biologia”. Jorge Vieira considera que tem tido sorte pelo facto de ter “tomado decisões à frente do seu tempo”. Exemplo disso foi o facto de ter optado por fazer mestrado numa altura em que o país estava a mudar e abriu os primeiros cursos de mestrado em Biologia. Alguns anos depois, já casado com a também investigadora Cristina Vieira, a história repetiu-se com o doutoramento, o qual fez nos EUA, no laboratório dirigido por Daniel Hartl, na Harvard University. Nessa altura, estudou as taxas de evolução a nível cromossómico no grupo de *Drosophila virilis* que são diferentes para cada cromossoma, uma observação recentemente confirmada por outros com diferentes espécies de *Drosophila*. Deu igualmente um contributo para o estudo do sistema de disgenese híbrida em *D. virilis*, um sistema em que vários elementos transponíveis não relacionados são simultaneamente mobilizados. Depois de ter mudado para o laboratório de Brian Charlesworth (Edinburgh University) em 1998, como Post-Doc, estudou a evolução das preferências dos codões e o significado dos níveis e padrões de polimorfismo em várias espécies de *Drosophila*. Regressou a Portugal e, um ano depois, começaram a surgir os Laboratórios Associados em Portugal.

Jorge Vieira defende que existem duas visões da ciência: 1) a visão utilitária e a 2) ciência pelo prazer de compreender o lugar onde vivemos. “Não tenho qualquer dúvida de que até ao início do século XX, as pessoas faziam ciência no âmbito da segunda visão, mas isso acontecia porque a ciência era feita por pessoas ricas e, como tal, podiam gastar o seu dinheiro a fazer o que queriam sem terem de dar satisfações. Não sei se Newton teria ganho um concurso da

FCT<sup>42</sup> ou mesmo Gregor Mendel. No início do século XX, a ciência passa a ser feita por pessoas normais que consideram a ciência como um trabalho. O «fazer ciência» muda radicalmente nessa altura por uma razão principal: a ciência passou a ser paga com o dinheiro dos contribuintes”. A partir deste ponto a investigação científica que se faz passa a ser um misto entre aquilo que o cientista considera ser interessante e o que a sociedade quer. “Toda a gente percebe que um BMW anda mais do que um Fiat; toda a gente percebe que é bom ter um micro-ondas em casa ou um medicamento para uma doença. O problema desta visão demasiado utilitarista da ciência é que as pessoas, por estarem demasiado focadas num problema, acabam por não o resolver tão bem como se estivessem a estudar um vasto leque de assuntos. Por isso, defendo que se deve financiar mais do que a ciência utilitária. A história da ciência dá-nos muitos exemplos de pessoas que estavam a estudar assuntos aparentemente não necessários para a sociedade e que acabaram por desenvolver ferramentas e modos de pensar que, com o tempo, foram necessários para resolver problemas úteis para a sociedade”. O cientista acha, portanto, que a visão utilitária da ciência não se sustenta por si própria. “Ninguém faz dinheiro com a famosa equação de Einstein”, exemplifica. E deixa a pergunta: “O que é que os não cientistas dariam como cartão de visita do planeta Terra a um extra-terrestre? Julgo que recorreremos sempre às artes e às ciências que são, porém, as actividades menos lucrativas”. Por outro lado, ao ser a sociedade a financiar a ciência deu-se, no dizer de Jorge Vieira, uma “desresponsabilização do cientista”.

Segundo o investigador, os seus objectivos enquanto cientista têm sido sempre os mesmos ao longo do seu percurso profissional, embora tenham mudado as ferramentas para os atingir, o que, frisa, é típico do pensamento científico. A interdisciplinaridade faz-lhe sentido até porque a tem no grupo de investigação que lidera, mas, alerta, existem dois problemas que é preciso “driblar” ao nível do laboratório: o da confiança e o do interesse em fazer coisas novas.

Quanto à temática da utopia, Jorge Vieira começa por dizer que o seu pensamento, apesar de se aproximar de um discurso de selecção natural, também tem pontos em comum com a literatura e com o pensamento utópicos. Aprecia particularmente o género da literatura que se propõe discutir mundos alternativos, o que é bastante útil, na sua opinião. Nesta relação entre ciência e sociedade, o problema coloca-se a nível da capacidade que os cidadãos têm para entender e discutir assuntos científicos. “Os *media* fazem um trabalho particularmente mau na transposição do conhecimento científico para a sociedade, dando muitas vezes informações erradas, o que faz com que a relação entre os cientistas e os *media* seja difícil”, opina. Para Jorge Vieira a comunicação de ciência não é uma questão teórica, pois já o faz, participando em diversas iniciativas promovidas pela Universidade a que pertence. No seu entender, a “melhor

---

<sup>42</sup> Fundação para a Ciência e Tecnologia

forma de comunicar ciência passa por explicar as técnicas e do que é possível fazer com elas. Não vale a pena tentar convencer que o que eu faço é muito importante porque o leque de interesses das pessoas é muito diverso”. Indo mais além, o cientista exemplifica: “A sociedade vai em grandes ondas. Por exemplo, qual foi a consequência da clonagem da ovelha Dolly? Acabou por ser um fracasso de *marketing* porque se exagerou na forma como o produto foi vendido, pois, em termos científicos, as técnicas resultaram e são hoje usadas por empresas”. Outro ponto que o cientista salienta é que a ciência não tem moral, assim como a física quântica nos mostra que o mundo é abstracto.

Quanto à relação entre utopia e ciência, o investigador admite que no mundo utópico e ideal, ou seja, com recursos humanos e financeiros ilimitados, deveríamos tentar compreender tudo. Compreender tudo é, portanto, a utopia principal que o investigador elege. Esta é a parte utópica que o cientista reconhece em si ainda que o conhecimento total não afecte, na opinião do biólogo, a identidade das pessoas. O contraponto é a sua vertente distópica, que se relaciona com a forma como a ciência tem sido feita nos últimos anos, cujos exemplos são os grandes projectos de sequenciação de genomas, a clonagem, entre outros, para os quais os cientistas envolvidos tiveram de fazer muitas promessas. Por outras palavras, o discurso tradicional do cientista é sempre: “ainda faltam muitos anos até atingirmos o nosso objectivo”. Este discurso, na opinião de Jorge Vieira, é distópico, pois a maioria dos cientistas acredita que vai dar um pequeno contributo, mas nunca vai atingir os seus objectivos. Este fim que nunca é visto é uma distopia. Também por isso o cientista considera que o conhecimento parcial e incompleto pode ter efeitos devastadores porque não sabemos como geri-lo.

À palavra felicidade, o cientista associa o seu filho, esposa e família. Ao conceito de conhecimento, acrescenta-lhe a palavra incompleto. “A grande questão é saber como gerir o conhecimento incompleto, apesar das pessoas andarem mais iludidas hoje em dia”. A ciência associa as palavras “paixão” e “desenvolvimento”. “Utopia é o que nós precisamos para que a vida faça sentido”, finaliza o cientista.

## História de vida B

### Daniel Serrão, a luta pela hominização completa

Foi cedo na vida que Daniel Serrão se cruzou com a importância de conhecer devido, essencialmente, a dois episódios: a confrontação com a morte de um colega da escola primária e a descoberta, na biblioteca paterna, de uma edição ilustrada da Bíblia onde, ao acaso, leu esta frase: “Ao principio, criou Deus o céu e a Terra”. Sendo um leitor compulsivo, quando descobriu a poesia de Fernando Pessoa novos horizontes se abriram na sua sede de conhecer. Grande parte da sua juventude foi passada entre livros e, talvez por isso, afirma que quase toda a sua vida foi passada em busca de conhecimento. Uma pergunta em particular sempre o fascinou: “o que é isto de os seres humanos conhecerem o mundo e conseguirem representá-lo abstractamente? Será isso que nos distingue dos primatas que nos são mais próximos? Parece que sim”. Ainda hoje questiona: “será que a cognição, a interpretação e a atribuição de sentido às percepções acontece devido ao funcionamento de uma qualquer área cerebral que faz aparecer essa componente até hoje chamada de espiritual? Sei como se forma uma estrutura visual, mas isso não me explica a imagem em si e o juízo que faço sobre ela. Hoje a minha grande preocupação é entender a capacidade que nós temos de simbolizar o mundo. Admite que a sua curiosidade pelo saber começou sempre pela surpresa, como foi o caso da surpresa perante os versos de Fernando Pessoa. “Hoje já é mais difícil encontrar coisas pela primeira vez”, brinca. Daniel Faria é outro poeta que utiliza como referência.

A hominização plena é a maior utopia deste médico. “O que caracteriza a hominização verdadeira é a atribuição de sentido às percepções. Essa interpretação de sentido acontece no que hoje se chama de auto-consciência – a que António Damásio chama de “sentimento de si”. Esse acontecimento é, de facto, espiritual. Já escrevi isto ultimamente, mas, para mim, auto-consciência ou espírito são a mesma coisa”. Recorde-se que estamos a falar do mesmo homem que defendeu, num artigo sobre a fundamentação biológica da ética, que esta é anterior ao pensamento reflexivo e simbolizador. Na evolução do homem, primeiro ele é estético, depois é ético e só depois é racional, o que está relacionado com o desenvolvimento do córtex humano. “Quando a pessoa consegue exprimir o seu ‘eu’, passa a ser dotada de uma capacidade espiritual, que consiste na pronúncia na primeira pessoa e referir tudo a esse «eu»”. À pergunta sobre qual é a natureza do espírito, Daniel Serrão responde peremptoriamente: “O espírito não tem natureza. Não vale a pena ir pela eterna discussão do dualismo/holismo porque não nos leva a lado algum. “O espírito não existe no sentido em que nós falamos de existência;

o espírito é, tal como a resposta que Moisés teve: ‘eu sou o que é’”. Na opinião de Daniel Serrão, o problema da discussão sobre o espírito resulta do facto de ser o próprio espírito a fazer essa discussão, ou seja, é sujeito e objecto do conhecimento. “Lembro-me de um poeta brasileiro que diz isto: ‘o espírito é aquela coisa que nos pergunta se o espírito existe’”. Portanto, o “espírito é o que nos permite fazer essa e outras perguntas. A auto-consciência tem, hoje, um suporte neuro-biológico relativamente bem conhecido que corresponde à parte mais frontal do córtex frontal. A auto-consciência manifesta-se nas nossas decisões depois do córtex pré-frontal actuar”. Neste sentido, este autor considera que é possível trabalhar a auto-consciência na medida em que esta é alimentada constantemente pelas percepções, mas há uma selecção desse fluxo de percepções. Por outro lado, concretiza o médico, “a auto-consciência resulta de uma espécie de campo no sentido físico e esse campo não é uma função específica de uma pequena área cerebral, mas sim o funcionamento geral do encéfalo gerido pelo córtex pré-frontal, no caso do homem. Por exemplo, para responder à sua pergunta, fiz aparecer neste campo virtual memórias que me ajudam a responder-lhe”. No estado actual do conhecimento, não se sabe ainda como é que o córtex pré-frontal faz toda esta orquestração cerebral. Mas, como lembra o próprio Daniel Serrão, ainda nem sabemos bem o que é o conceito de energia.

Quanto ao seu percurso na ciência, Daniel Serrão começa por dizer que “há uma altura em que todos temos a ilusão de que podemos criar conhecimento novo”. Só no final da sua licenciatura em Medicina se apercebe de que pode, ao invés de apenas absorver, também intervir no conhecimento. Depois começa por enumerar dois aspectos essenciais para que possa existir essa intervenção: meios e organização; ambos faltavam em Portugal na altura em que se licenciou. No entanto, apesar de considerar que o maior mito do século XXI será o corpo (e a sua imortalidade), não tem dúvidas em afirmar que a ciência tem como objectivo máximo o conhecimento comum e o auxílio prático. “A ciência tem de ser eficiente”, diz. Partilha, pois, a opinião de que a ciência é para o progresso, para a sociedade e para o homem e não para o prazer interior dos cientistas. Por isso, hoje não faz sentido a separação entre ciência pura e ciência aplicada.

O fim da morte do homem pelo homem é a luta da sua vida, consubstanciando a sua maior utopia.

## 6. O LUGAR DA UTOPIA NA CIÊNCIA ACTUAL

If you can look into the seeds of time and say which grain will grow and which will not,  
speak...

William Shakespeare, *Macbeth*



Muitos dos estudos que se fazem sob “categorias” como comunicação de ciência, “public understanding of science” ou “public engagement of science” (dois conceitos, aliás, redundantes na teoria e na prática), estão, de facto distantes de facultar noções úteis de conceitos tão elementares, como o de interesse público em ciência. Estão também distantes da realidade do exercício, por exemplo, do jornalismo de ciência e do que são os públicos de ciência.

Uma visão interessante é a do sociólogo da ciência H.M. Collins, segundo a qual por compreensão pública da ciência devemos compreender o entendimento do processo de ciência e não tanto dos seus conteúdos. No artigo “A comunidade científica em tempos de disputa”, o autor tenta provar esse ponto de vista. Outra ideia polémica de Collins, que defende no artigo já citado, é que a visão tradicional do conhecimento científico deve ser substituída pela ideia do saber específico dos peritos (*expertise*).

Para Collins, o público em geral (alvo maioritário dos jornalistas de ciência em Portugal) “acredita sobretudo no ponto de vista da maioria, mas haverá igualmente um grupo de pessoas, doravante apelidadas ‘excêntricas’, que acredita firmemente nos vencidos”. E é este público em geral que, defende Collins, precisa de compreender a natureza do saber dos peritos: a sua validade e a sua falibilidade. E insiste: “A natureza controversa da ciência devia ser encarada da mesma maneira que é encarada a economia. A prescrição é clara: devemos ajudar as pessoas a utilizarem, nas suas decisões político-tecnológicas, o mesmo tipo de saber específico que utilizam quando tomam decisões político-económicas. A maneira de as ajudar a fazerem isto é ajudá-las a compreender não o conteúdo, mas a natureza do saber específico – o processo através do qual o conhecimento científico e tecnológico é gerado; feito isto, elas podem adoptar aquilo que pensam ser a posição consensual sem que seja necessário dizer-lhes que se trata da verdade absoluta” (Collins, 1999:62). É por isto que o autor afirma que o que se opõe à certeza não é o caos.

Karin-Knorr-Cetina, socióloga da ciência, opõe a essa visão de Collins sobre a relevância da expertise na comunicação de ciência o conceito de culturas epistémicas que, segundo a própria, são as culturas dos cenários de conhecimento: os padrões agregados e as dinâmicas que se exibem na prática dos peritos e que variam consoante os diferentes cenários de saberes de peritos. Sob esta perspectiva, a autora defende a desunião entre ciência e conhecimento, o que, segundo ela, vai ao encontro das orientações maiores

perante a ciência nas últimas duas décadas, a saber: a tomada de consciência de que a ciência envolve, hoje em dia, muita da vida social nas sociedades ocidentais contemporâneas e a segunda que vê a ciência como processo e prática e a diversidade dos processos dentro da própria ciência.

“Os divulgadores da ciência muitas vezes concebem-se a si mesmos como participando na conversão de informação que a própria comunidade científica não produz, ou não pode produzir. Esta visão das coisas pode ter a sua raiz numa noção idealizada da ciência como um conhecimento puramente racional, contrastando com um conhecimento impuro, simplificado, popularizado. É aqui suposto um modelo em dois estádios, segundo o qual os cientistas desenvolvem primeiro um conhecimento genuíno e os divulgadores, posteriormente, disseminam descrições simplificadas desse conhecimento”. (Knorr-Cetina, 1999: 387).

O problema desta visão é claro: demarca a ciência genuína da ciência “popularizada”. Não perfilho desta visão, nem sequer do termo “popularizada”. A ciência não tem de ser popularizada, a ciência não tem de ser divertida (como o pretendem algumas empresas e divulgadores), a ciência não tem de ser apreciada por todos, pois isso é entender a ciência como uma disciplina e, nesse caso, recuaríamos novamente para a discussão sobre as duas ou três culturas que preencheu quase todo o século XX.

Outra das lacunas que identifico na comunicação de ciência actual é que ela é feita sem ter em conta uma visão própria e edificadora da ciência. Por outras palavras, os comunicadores da ciência são como que arrastados pelo que a comunidade científica acha por bem veicular. É preciso, pois, quantificar e analisar quais são as perspectivas de futuro ou de possibilidade que a comunidade científica tem da ciência para que possamos situar e incrementar o papel da comunicação de ciência. Identificar as utopias que os cientistas têm para o futuro é, em meu entender, uma forma de conseguir fazer essa contextualização da ciência e da comunicação de ciência actuais.

Com este trabalho, pretendi ainda aferir se, no âmbito das percepções da comunidade científica, faz ou não sentido falar de uma relação entre utopia e ciência, de forma a validar as hipóteses postuladas, nomeadamente: 1) a utopia é uma forma de conhecimento e um lugar de desafio à própria ciência; 2) a comunicação de ciência é

uma ferramenta de equilíbrio entre a utopia, a ciência e o indivíduo. A minha opção pela conexão do tema da utopia com o da ciência e do conhecimento surge porque – e apercebi-me deste aspecto ao longo deste meu trabalho – só existe um verdadeiro e grande problema (científico e não científico) que verdadeiramente me preocupa: como é que podemos tornar o ser humano melhor? As cambiantes desta questão são muitas e complexas, pelo que enveredei por três vias para lá chegar: a utopia, o conhecimento e a comunicação de ciência.

Para isto, revelou-se necessário:

- 1) Inferir a relação entre utopia, ciência e comunicação por parte de cientistas (das ciências naturais e sociais);
- 2) Perceber que utopias têm os cientistas da actualidade e descrevê-las de acordo com indicadores-chave no âmbito das temáticas abordadas neste trabalho: a ciência como forma de conhecimento, a ciência como profissão, a ciência em relação à comunicação.

No início do mês de Maio de 2008 solicitou-se, através de correio electrónico, a investigadores (quer acumulassem outras funções como docentes ou não) da comunidade científica dos cinco Continentes, o favor de responderem a um questionário aberto, com uma questão em aberto.

A intenção principal deste inquérito por questionário era a obtenção de informação sobre o que é que esta comunidade tinha como sua maior utopia, no que ao seu papel de investigador diz respeito.

Assim, entre Maio de 2008 e Outubro de 2008, enviaram-se, no total, 1684 e-mails para 1684 investigadores, dos quais 1149 foram enviados para investigadores nas áreas abrangidas pelo que designei por ciências naturais e 535 para investigadores no campo das ciências sociais.

Optou-se pela divisão entre ciências sociais e naturais por ser a mais comum no que toca à segmentação das áreas disciplinares na organização dos departamentos nas faculdades de universidades de todo o mundo. Além disso, é também uma divisão que vai ao encontro da divisão da classificação decimal universal. A identificação das universidades dentro de cada um dos cinco continentes foi aleatória, embora, em alguns

casos, tivesse optado por determinadas universidades por saber que, dentro de determinado campo de investigação, são instituições de referência. A título de exemplo, refiram-se as Universidades de Berkeley, Califórnia, EUA, no campo das ciências biológicas, o MIT e a Universidade do Texas na área tecnológica.

A população é constituída por investigadores na área das ciências naturais e da vida e das ciências sociais, com vínculos a universidades ou a outras instituições de I&D, localizados geograficamente em todos os Continentes do mundo, que tenham grau académico de doutorando ou doutor. A amostra produtora de dados é constituída, no total por 388 cientistas. Foram utilizados os métodos de amostra estratificada por tipos de ciências (naturais, da vida, sociais e humanas) e por localização geográfica (por continente) e de amostragem aleatória na selecção dos cientistas, tendo em conta abranger o leque mais diversificado possível de disciplinas científicas. Os dados relativos aos contactos dos autores e à sua filiação foram obtidos recorrendo a três fontes: 1) artigos publicados nas revistas científicas da Public Library of Science (PLOS), nomeadamente a Plos One, Plos Genetics, Plos Clinical Trials, Plos Medicine, Plos Computational Biology, Plos Biology e Plos Pathogens; 2) sites das universidades aleatoriamente seleccionadas; 3) lista de contactos pessoais, com contactos de investigadores (maioritariamente de nacionalidade portuguesa), reunida ao longo de quatro anos de actividade de jornalismo de ciência. A escolha destas fontes prendeu-se com razões de conveniência e de adequação ao que se pretendia, uma vez que tinha acesso, dessa forma, a informação fiável sobre filiação, disponibilização de e-mail e área de investigação.

Quanto à escolha dos países, pretendeu-se seleccionar pelo menos cinco países de cada Continente, sendo que para cada país recolheria até 10 contactos. A certa altura, foi estabelecido o objectivo de enviar 1000 e-mails, pelo que, em prol da representatividade amostra de acordo com a realidade de investigação científica em cada Continente, teve de se mandar mais questionários para alguns países do que para outros. Por exemplo, foram enviados mais questionários para investigadores dos EUA do que de países africanos. No entanto, esta questão é ligeiramente esbatida se se considerar, por exemplo, que nos EUA existem cientistas oriundos dos cinco continentes. No grupo das ciências naturais, foram enviados questionários para os seguintes países: África do Sul, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Basel, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Coreia do Norte, Costa Rica, Croácia, Dinamarca, Escócia, Espanha, EUA, Finlândia, França,

Grécia, Holanda, Hungria, Inglaterra, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Japão, Kuwait, Malásia, Malawi, Marrocos, México, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Polónia, Portugal, Rússia, Singapura, Suécia, Suíça, Tailândia, Uganda, Venezuela, Zâmbia. No grupo das ciências sociais, enviaram-se questionários para os seguintes países: Argentina, Austrália, Brasil, Canadá, Escócia, EUA, Finlândia, França, Holanda, Inglaterra, Islândia, Japão, Malásia, México, Portugal, Singapura, Índia, Moçambique.

Para efeitos de tratamento estatístico consideraram-se as seguintes variáveis independentes: sexo, idade, localização geográfica e área científica. Já as variáveis dependentes são constituídas pelo único item do questionário, na medida em que este tem como principal objectivo identificar quais as utopias dos cientistas enquanto tal e, como objectivos paralelos, compreender as relações e possíveis justificações entre essas mesmas utopias e o conceito de conhecimento e de comunicação de ciência na contemporaneidade.

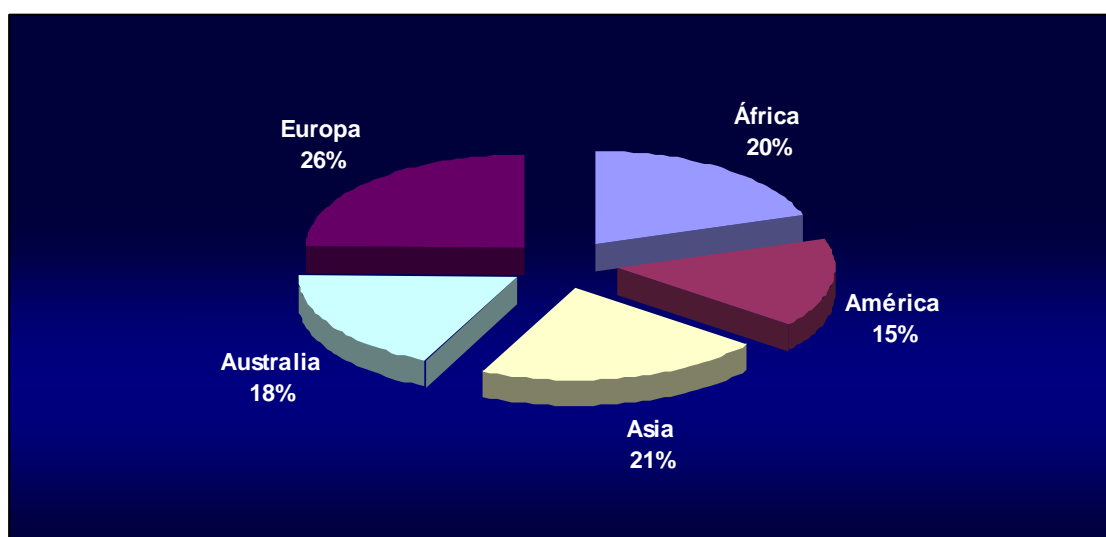
Para efeitos de tratamento dos dados obtidos, optou-se por agrupar as respostas segundo três grandes indicadores: 1) utopias colectivas; 2) utopias individuais; 3) sem utopias. O primeiro e segundo indicadores subdividiem-se em três. Assim, temos que as utopias colectivas e individuais foram analisadas conforme se agrupassem nos seguintes sub-indicadores: i) utopias relativas à ciência como forma de conhecimento; ii) utopias relativas à ciência como profissão; iii) utopias relativas à comunicação de ciência. O objectivo desta divisão era identificar as utopias contemporâneas no contexto da ciência contemporânea. Relacionando ciência com utopia, pretendeu-se depois perceber como se efectuava essa relação e, dadas as respostas obtidas, agrupou-se essas respostas em categorias que contemplassem todas as respostas, ou seja: a ciência como infra-estrutura (muito bem explicitada por autores como Gerald Holton e Max Weber), ciência como infra-textura (de que é exemplo a obra *Ciência com consciência*, de Edgar Morin) ou a ciência como busca de um tipo de conhecimento que possa ser usado e partilhado por todos acerca daquilo a que se chama realidade (vertente da comunicação de ciência). Os dados obtidos foram depois analisados com o sistema SPSS.

Este trabalho revelou-se interessante por identificar, com fundamentação prática, que relação existe, hoje, entre utopia e ciência, percebendo se a comunidade científica actual se rege ou não pelas utopias que tem. Os resultados corroboraram a impressão empírica que já tinha: a relação entre utopia e ciência não é óbvia para os cientistas; e se, para

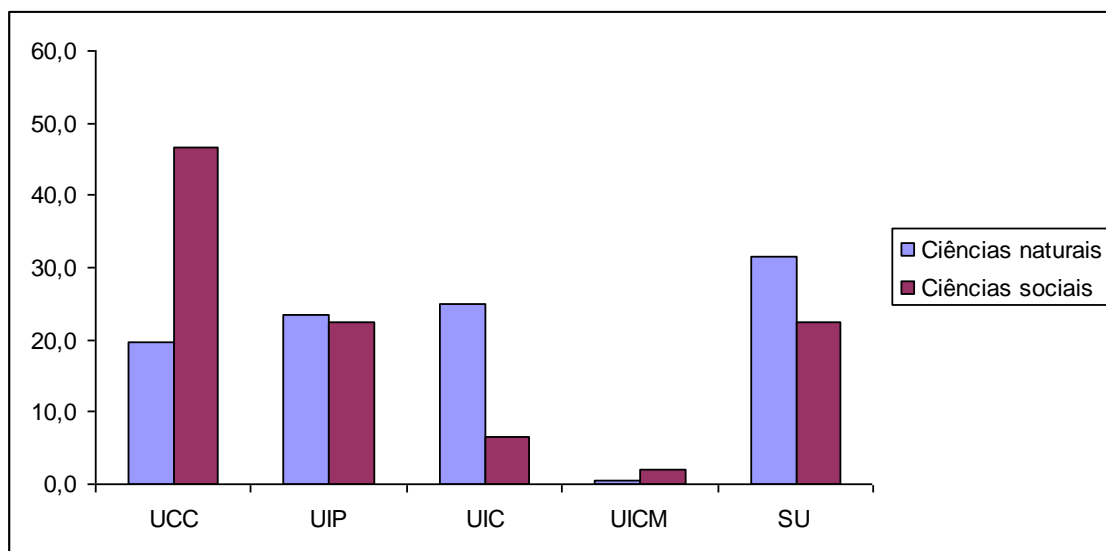
muitos investigadores, a própria ciência é uma utopia, para a maioria deles a actividade científica nada tem a ver com a utopia, pois vigora uma visão da ciência como uma metodologia que produz algum conhecimento e não tanto como uma forma de conhecimento por si só. Este trabalho revelou-se ainda interessante por apresentar uma menor diversidade de utopias do que a inicialmente esperada, apesar de ter obtido algumas respostas muito interessantes e surpreendentes. De salientar ainda o facto de esta ter sido a primeira vez que um estudo semelhante foi feito, pelo que seria interessante repeti-lo, talvez com outros indicadores e em outros moldes, de forma a se poderem confirmar ou não as conclusões agora inferidas.

Quanto à caracterização dos respondentes que, como já se disse, pertencem à população dos docentes e investigadores de várias universidades e laboratórios do mundo, obteve-se o seguinte perfil. A média etária de todos os respondentes é de 41,7 anos, sendo que o indivíduo mais novo tinha 24 anos e o mais velho 70. O desvio padrão foi de aproximadamente 8,4 e a variância de quase 70.

Sobre a questão: “Qual a sua maior utopia enquanto cientista/investigador?”, verificou-se a seguinte percentagem de resposta por Continente (Gráfico 1). Note-se, porém, que a maioria dos questionários foi enviada para a Europa e para os EUA, pelo que estes dados devem ser lidos de acordo com a proporção em que foram enviados.



**Gráfico 1: Distribuição das respostas recebidas em relação às enviadas por continente.**



**Gráfico 2: Síntese comparativa entre os tipos de utopias nos grupos das ciências sociais e naturais.**

Comparando os dois grupos, verifica-se que as maiores disparidades entre ambos se situam ao nível das utopias colectivas e individuais relacionadas com o conhecimento, sendo que a diferença mais imediata é que nas ciências naturais existe uma menor noção do bem comum, o que é explicável, uma vez que vai ao encontro da caracterização do conhecimento actual como sendo demasiado fragmentado, tal como reconhecido por autores como Edgar Morin, João Arriscado Nunes, Peter Wagner, entre outros. Por outro lado, a maior prevalência de utopias individuais nas ciências naturais, bem como de utopias relacionadas com a profissão, também pode ser explicada pelo predomínio, nesse grupo, de uma lógica de estudar apenas a parte sem uma visão completa do todo.

Constatou-se ainda que, no caso das ciências naturais, a categoria de utopias mais frequente era precisamente a ausência de utopias: 31,6% das respostas obtidas diziam não ter utopias. Numa primeira abordagem a estes resultados, surpreendeu o facto de a maioria dos cientistas não ter utopias. No entanto, tal não será de estranhar, uma vez que o paradigma actual da ciência não dá lugar para a subjectividade, para a investigação na primeira pessoa, ou seja, a ciência actual, ou aquilo a que se chama a ciência académica, ainda vive num paradigma do materialismo científico objectivo, que, como diz Dalai Lama, “não esgota, nem pode esgotar, todos os aspectos da realidade, em particular a natureza da existência humana” (Lama, 2006:43). Aliás, um dos investigadores questionados deu como resposta que a pergunta que lhe dirigimos era

peçoal, pelo que não nos avançou com uma resposta. A proximidade nos valores entre as utopias individuais (como forma de conhecimento ou relacionada com a profissão) também não é de todo surpreendente, por os aspectos materiais, logísticos e relativos ao contexto da investigação serem aqueles que mais preocupam os investigadores.

Em geral, estes primeiros resultados demonstram que, para a comunidade científica, não existe uma relação explícita e clara entre comunicação e utopia, nem entre utopia, ciência e comunicação (apenas 0,4 % das respostas referiram uma utopia que incluía aspectos comunicacionais). Este resultado confirma que a comunicação de ciência ainda é uma actividade subvalorizada pela comunidade científica, mas, mais relevante ainda, mostra como a relação entre ciência e sociedade não contempla as dimensões de partilha de conhecimento, de formação, educação e interacção com a sociedade, já que essas são as dimensões presentes na comunicação. Porém, este resultado também pode derivar de uma das limitações deste estudo que consiste no facto de a pergunta não ter referido directamente o conceito de comunicação. Dificilmente um investigador diria que tem uma utopia que mencione claramente a comunicação. Para averiguar esta questão, ter-se-ia de fazer um outro estudo com perguntas mais específicas e direccionadas para a vertente da comunicação. Em suma, estes resultados mostram que a ciência ainda é vista, maioritariamente, apenas como o uso de faculdades racionais que constitui um método de descoberta e que postula conceitos livremente escolhidos. Exemplo desta visão é a resposta que obtivemos de um cientista de Singapura: "I can't answer that question because I don't relate utopia to science. Science has very well defined and achievable purposes, so there's not much utopic about it".

|



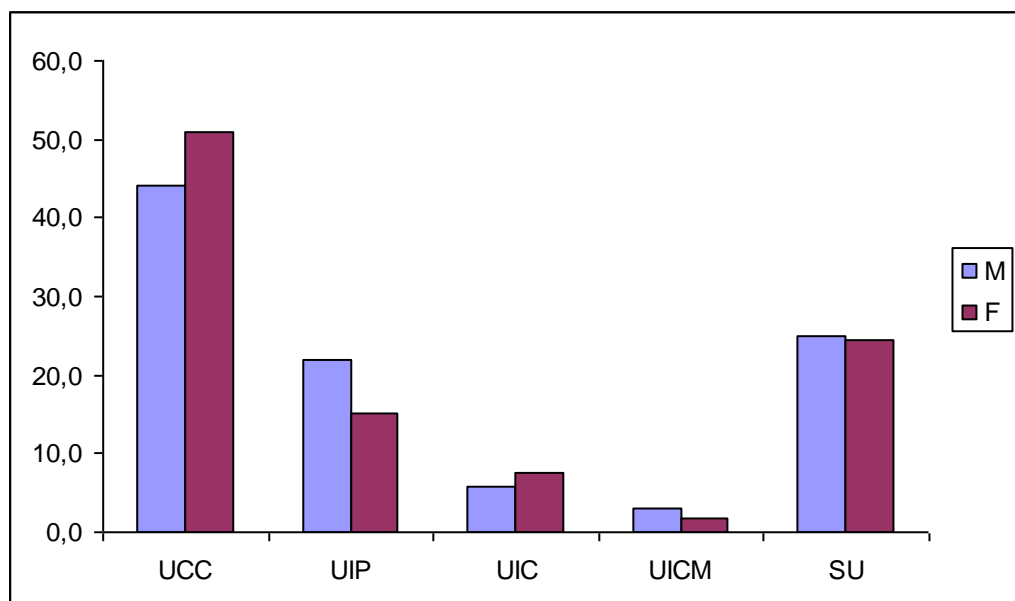
		Ciências do meio ambiente	Matemática	Astronomia	Física	Química	Ecologia	Ciências biológicas	Medicina	Saúde pública.	Engenharia
U. colectiva conhecimento	N	6	-----	2	5	5	-----	9	11	3	1
	%	25	-----	10,5	20	13,2	-----	16,7	39	33,3	12,5
U. individual conhecimento	N	9	-----	2	5	7	3	18	3	-----	4
	%	37,5	-----	10,5	20	18,4	75	33,3	10,7	-----	50
U. individual profissão	N	2	-----	14	7	7	1	11	8	5	-----
	%	8,3	-----	73,7	28	18,4	25	20,4	28,6	55,6	-----
U. individual comunicação	N	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1	-----	-----	-----
	%	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1,9	-----	-----	-----
Sem utopia	N	7	10	1	8	19	-----	15	6	1	3
	%	29,2	100	5,3	32	50	-----	27,8	21,4	11,1	37,5

**Tabela 1: Síntese do tipo de utopias referidas no grupo das ciências naturais.**

Especificamente no grupo das ciências naturais, constatou-se que as ciências biológicas são a área com mais utopias (25,4%), seguida da Química (16,8%), da Física (12,9%), da Medicina (12,1%), das Ciências do ambiente (10,3%), da Astronomia (8,6%), da Matemática e Saúde Pública (4,3%), à Engenharia e Tecnologia (3,4%) e, por fim, a Ecologia (1,7%). Destes resultados, surpreende, em primeiro lugar, o facto de a Física surgir apenas em terceiro lugar, pois na revisão da literatura feita ao longo deste trabalho grande parte da bibliografia pertencia a autores que eram físicos. É também sabido que a Física é a disciplina que mais presente está, por exemplo, na História da Ciência, sendo também a que mais se aproxima da Filosofia, dadas as fronteiras indefinidas entre física e metafísica, como demonstra Maria Manuel Jorge, na obra *As Ciências e Nós*.

		Filosofia	Psicologia	sociologia	Economia	Jornalismo	C.educação	Política	Demografia	História	Geografia
U. colectiva conhecimento	N	2	21	22	7	4	5	1	1	6	2
	%	50	55,3	40,7	58,3	100	38,5	100	50	37,5	25
U. individual conhecimento	N		6	12	3	-----	3	-----	-----	5	5
	%		15,8	22,2	25	-----	23,1	-----	-----	31,3	62,5
U. individual profissão	N		2	6	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	%		5,3	11,1	8,3	-----	-----	-----	-----	-----	-----
U. individual comunicação	N		1	1	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1
	%		2,6	1,9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12,5
Sem utopia	N	2	8	13	1	-----	5	-----	1	5	-----
	%	50	21,1	24,1	8,3	-----	38,5	-----	50%	31,3	-----

**Tabela 2 – Síntese do tipo de utopias referidas no grupo das ciências sociais.**



**Gráfico 3: Distribuição das utopias de acordo com o sexo no grupo das ciências sociais.**

Comparativamente com as ciências naturais, constata-se que nas ciências sociais se referiram mais utopias colectivas e relacionadas com o conhecimento (46,7% vs 19,6%), sendo que, nas ciências naturais, a maior parte das respostas foi no sentido de não terem utopias (33%), seguidas das utopias individuais relacionadas com a profissão. De alguma forma, estes resultados não surpreendem, pois dentro do paradigma da ciência pós-

moderna a visão materialista ainda predomina, estando as condições do “fazer ciência” em primeiro lugar no leque de preocupações dos cientistas. No entanto, o facto de a maioria dos inquiridos fazer ciência sem utopias leva-nos a questionar sobre a razão de a fazerem. É comum ouvirmos cientistas dizer que é a curiosidade, o querer saber mais, e a vontade de responder a perguntas que os levam a trabalhar no laboratório, mas será mesmo assim? Por outro lado, se não há uma utopia que motive os cientistas, se as compensações financeiras não são as mais aliciantes, o que leva, então, os cientistas a investigar? Não é objectivo deste trabalho responder a estas questões, mas não se podia deixar de levantá-las.

Destaca-se novamente o facto de as utopias relacionadas com a comunicação terem um peso muito baixo no ideário e nas preocupações da comunidade científica internacional. Este facto sugere que o aporte da comunicação para a ciência ainda não tenha sido totalmente reconhecido, havendo, porém, caminho para o fazer.

No grupo das ciências sociais não se detectou grande diferença nos tipos de utopias mencionadas quer pelo sexo feminino quer pelo sexo masculino, como demonstra o gráfico 2. Salienta-se em particular que a percentagem de investigadoras sem utopias é muito semelhante à de investigadores (27% vs 33,8%). Estes resultados sugerem, pois, que o sexo não é uma variável que influencie a percepção da ciência contemporânea, embora seja de destacar o facto das investigadoras apresentarem uma maior preocupação em relação ao impacto da ciência na sociedade, o que é indicado pelo facto de privilegiarem as utopias colectivas e como forma de conhecimento. Já o facto de o sexo masculino apresentar mais utopias relacionadas com a profissão e ser também o segmento com mais utopias relacionadas com a comunicação pode também sugerir uma relação entre a comunicação de ciência e o impacto desta na profissão dos próprios cientistas. Esta relação irá ao encontro do que defende Maria Manuel Jorge quanto às modalidades de explicação nas ciências: a explicação simbólica (necessidade de inteligibilidade global); explicação operacional (modelos matemáticos e aspectos técnicos) e a necessidade de comunicação, divulgação e aplicação (Jorge, 2001:124).

O cenário não muda muito no grupo das ciências naturais, como evidencia o Gráfico 4. A principal diferença é que, neste grupo, apenas o sexo masculino referiu algumas utopias relacionadas com a comunicação, mas numa percentagem muito pouco significativa. Por

outro lado, a diferença entre investigadores sem utopias e investigadoras sem utopias é mais visível do que no grupo das ciências sociais, o que poderá ficar a dever-se à própria natureza das disciplinas estudadas. Comparativamente, e ao contrário do que seria esperar, verifica-se que a percentagem de utopias individuais é maior nas ciências sociais do que no grupo das ciências naturais. De novo, esta diferença poderá explicar-se pelo facto de nas ciências sociais se admitir com mais facilidade a “incursão” na subjectividade, sendo, pois, um terreno mais ameno e supostamente livre do que o das ciências naturais, cujo conceito da ciência “vicejou, tornando-se um constructo sólido e circunspecto sobre cujos alicerces se assentam as descobertas que estimulam a nossa percepção da realidade” (Tassara, 2007: 2).

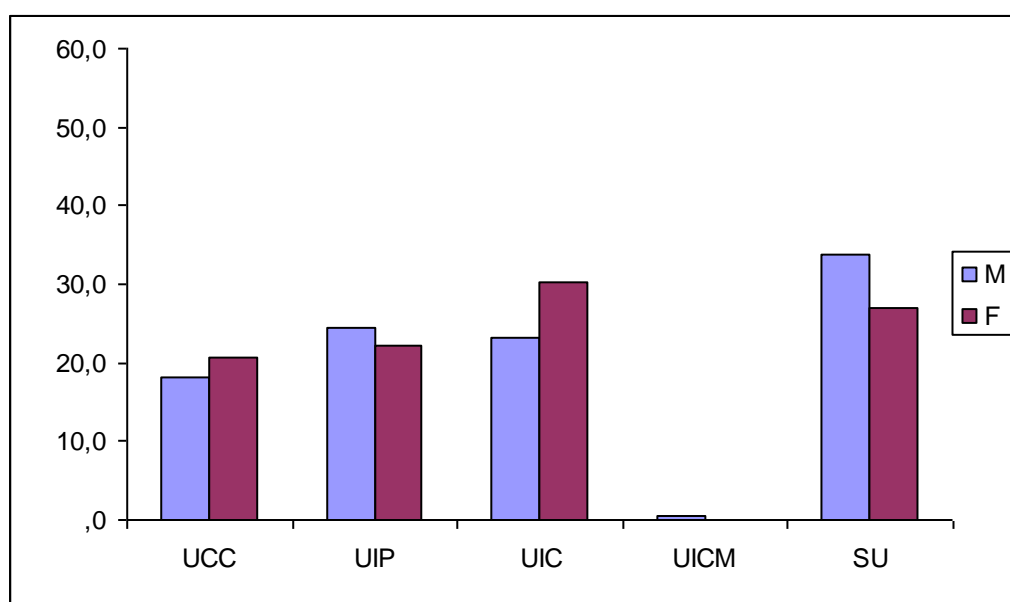


Gráfico 4: Distribuição das utopias por sexo no grupo das ciências naturais.

Constatou-se ainda que a Europa é o Continente com maior percentagem de respostas “sem utopias” (34,9%) e, curiosamente, África é o Continente com maior percentagem de utopias colectivas relacionadas com o conhecimento (22,4%), considerando, claro, o rácio entre respostas e perguntas enviadas. Já na América, são as utopias individuais relacionadas com a profissão que se destacam (26,1%), enquanto que na Ásia, sobressaem as utopias individuais relacionadas com o conhecimento (23,5%), e na Austrália as utopias relacionadas com a comunicação (24,4%). Todavia, cruzando estes dados com algumas das repostas dadas em concreto, é possível afirmar que é na

América que existem visões “mais completas” da ciência, ou seja, apesar de privilegiarem as condições e aspectos relacionados com a profissão, os cientistas americanos têm uma visão da ciência enquanto corpo de conhecimentos exacto, mas com a noção de que pode ser mais do que isso. Por outras palavras, talvez por não estarem tão preocupados com as condições de investigação, já conseguem ter uma visão lateral do que pode ser a ciência. Eis alguns exemplos de respostas dadas por investigadores norte-americanos que ilustram isso mesmo:

“My greatest utopia is the uncovering of new knowledge that is “worth” uncovering, and the sight of the face of a student when a new discovery is made in their hands”,

“To find out whether true nature (god) happens in more dimensions than we comprehend”.

Em termos gerais, os resultados obtidos sugerem uma uniformidade nas utopias mencionadas por investigadores tanto das ciências naturais como sociais. A principal conclusão é a da maior prevalência de investigadores sem utopias, o que consideramos um argumento relevante a favor do paradigma da ciência pós-moderna, tal como este é descrito por Boaventura de Sousa Santos e outros autores, mas os resultados apontam ainda para a existência de oportunidades, na ciência pós-moderna, para uma outra ciência mais próxima do conceito de ciência pós-humana (desenvolvido por autores como Giorgio Agamben e Timothy Ingold) ou de ciência contemporânea (descrito por mim no legado documental escrito na primeira e segunda partes da tese).

Destaca-se ainda a escassez ou ausência de utopias, no grupo das ciências naturais, em áreas como a Física e a Ecologia, que são precisamente as áreas cujos objectos de estudo mais se poderiam aproximar de uma abordagem utópica. Já no grupo das ciências sociais, destaca-se que as respostas dadas por investigadores na área da comunicação abrem a possibilidade de uma abordagem utópica ao jornalismo, o que poderá ir ao encontro de uma das propostas deste trabalho que consiste em apresentar o jornalismo de ciência como um discurso em construção e como uma narrativa utópica. Porém, seriam necessários mais estudos, e mais focados nessa disciplina em particular, para corroborar estes resultados.

Por último, salienta-se o facto de a América, apesar de ter sido, juntamente com a Europa, o Continente para onde foram enviados mais questionários, ser aquele em que menos respostas se obteve, o que pode sugerir uma correlação entre o estado de maturidade da ciência dentro de um determinado paradigma e a ausência de utopias por parte dos cientistas.

## **7. INQUÉRITOS POR ENTREVISTA**

Com o objectivo de confrontar as propostas feitas no âmbito do jornalismo de ciência ao longo da primeira parte deste trabalho, decidi incluir alguns casos exploratórios devido à necessidade de abranger os principais tópicos da investigação, inquirindo qual a perspectiva de jornalistas de ciência, actualmente no activo em Portugal. Ao manter tanto quanto possível estáveis as condições de realização destas entrevistas, procurei a continuidade de uma mesma narrativa que, pela sua essência, poderia ser diferente se narrada num contexto totalmente distinto do primeiro. Assim, se, por um lado, tentei evitar o esquecimento do tema por parte dos informantes, por outro, revelava-se importante encontrar um certo distanciamento que lhes permitisse reflectir um pouco sobre factos e acontecimentos do passado. Sobre o contexto situacional, importa referir que as entrevistas decorreram por *e-mail* de acordo com as preferências, disponibilidade e acessibilidade de cada entrevistado.

## **Informante A**

Ricardo Garcia

Jornalista de ambiente no jornal *Público*

### **1. Qual é o seu maior objectivo no seu trabalho de comunicação de ciência?**

O meu objectivo é o mesmo que norteia qualquer jornalista, em qualquer área: informar o cidadão sobre temas de interesse, ser uma fonte de informação (entre outras) para o público em geral.

### **2. Que elementos elege como os mais importantes na escrita ou concepção de uma peça jornalística de temática científica?**

Honestidade, em primeiro lugar. Isto implica olhar para um possível artigo com a mente aberta, disponível para ouvir várias fontes. Segundo, rigor técnico – o que não significa, necessariamente, adoptar uma linguagem técnica (pelo contrário). O rigor mede-se de modo fácil: se o jornalista não entendeu aquilo que diz um cientista ou artigo científico, então não pode traduzi-lo para uma linguagem acessível. Por isso, é preciso sempre questionar as fontes sobre o significado daquilo que estão a dizer.

### **3. Como caracteriza o leitor para quem escreve?**



Tento escrever para um público alargado e, por isso, tomo o meu leitor como alguém a quem é preciso explicar bem o conteúdo das notícias de ciência. Isto apesar de saber que o leitor médio do PÚBLICO tem uma literacia superior à média.

#### **4. Como se caracteriza enquanto jornalista?**

Podia dizer simplesmente que sou jornalista, ponto final, pois este é o elemento essencial. Mas depois de quase 20 anos na área do ambiente e ciência, considero-me um jornalista com muito à-vontade nessas áreas.

#### **5. De que forma é que o seu trabalho enquanto jornalista de ciência o afecta/tem afectado/afectou enquanto pessoa?**

Afectou sobretudo em termos de conhecimento: o que sei hoje de ambiente e ciência deriva sobretudo da minha actividade jornalística, que me leva a estudar os assuntos sobre os quais escrevo. Em outro foro, a actividade jornalística deixou-me mais céptico em relação à sociedade em geral e ao próprio jornalismo em particular.

#### **6. Como descreve o impacto das suas peças jornalísticas nos seus leitores?**

Para os poucos leitores que me lêem, creio que tenho contribuído para mantê-los informados um pouco além do quem-quando-onde-como-porquê.

#### **7. Recorda algum ou alguns trabalhos em particular que o tenha tocado, surpreendido, sensibilizado ou despertado qualquer tipo de emoção? Se sim, quais e porquê?**

Não me recordo agora.

#### **8. Qual a sua maior utopia enquanto jornalista?**

Trabalhar num órgão de comunicação social com dinheiro e vontade de apostar mais em jornalismo investigativo e explanativo.

No nível mais concreto de percepção do sentido evidenciado no texto acima (nível do discurso), percebe-se uma oposição entre a percepção do jornalista da importância do jornalismo e ciência de investigação para manter os leitores “um pouco além do quem-quando-onde-como-porquê” e os constrangimentos típicos da prática jornalística. A um nível mais abstracto (nível narrativo), toma-se o jornalismo como um objecto de conhecimento, que está condicionado ao ponto de vista em que cada um se coloca para

apreendê-lo, estudá-lo, analisá-lo. Ao adquirir o saber a partir de uma certa perspectiva – a jornalística - o sujeito atribui ao seu conhecimento a marca da certeza, do saber, da familiaridade e confere ao outro a qualificação de não-saber. Essa polémica é conciliada quando enuncia os valores e elementos mais importantes na escrita de uma peça jornalística que assume como garantia para que o saber de ambos – jornalista e leitor – não seja, ao mesmo tempo, nem certo nem equivocado, por ter sido percebido apenas em relação a um dos seus aspectos. No nível profundo de análise, não se verificam oposições semânticas.

## **Informante B**

Vasco Matos Trigo

Jornalista na RTP

### **1. Qual é o seu maior objectivo no seu trabalho de comunicação de ciência?**

Contribuir para elevar o nível de cultura científica da sociedade em que vivo.

### **2. Que elementos elege como os mais importantes na escrita ou concepção de uma peça jornalística de temática científica?**

O equilíbrio entre o rigor e a simplicidade; tenho de conseguir ser simples sem ser banal; tenho de tornar INTERESSANTE o que acho que é IMPORTANTE [maiúsculas usadas pelo entrevistado]; quando se trata de notícias na área da saúde, não posso alimentar falsas esperanças de curas rápidas ou milagrosas.

### **3. Como caracteriza o leitor para quem escreve?**

Tento escrever/produzir para o leitor comum, mediano; mas sei que é um público exigente.

### **4. Como se caracteriza enquanto jornalista?**

Sou um jornalista que não pretende ser notícia; tento ter sempre consciência das possíveis consequências das notícias que produzo.

### **5. De que forma é que o seu trabalho enquanto jornalista de ciência o afecta/tem afectado/afectou enquanto pessoa?**

É difícil saber se é o meu trabalho a afectar a minha personalidade ou o contrário, mas inclino-me mais para esta segunda hipótese.

**6. Como descreve o impacto das suas peças jornalísticas nos seus leitores?**

Pelos ecos que me chegam, penso que consigo ter um impacto positivo junto dos telespectadores e um reconhecimento da minha honestidade profissional, o que me agrada.

**7. Recorda algum ou alguns trabalhos em particular que o tenha tocado, surpreendido, sensibilizado ou despertado qualquer tipo de emoção? Se sim, quais e porquê?**

Tento ao máximo separar as minhas emoções do meu trabalho como jornalista.

**8. Qual a sua maior utopia enquanto jornalista?**

Encarando a utopia como algo que se almeja mas que se sabe que nunca será atingido, diria que a minha é ter um público que entenda a diferença entre informação e entretenimento e que saiba consumir ambos os produtos conscientemente.

No nível mais concreto de percepção do sentido evidenciado no texto acima (nível do discurso), percebe-se algumas oposições que o sujeito pretende evidenciar, como sejam a que opõe «informação» e «entretenimento» ou a que pretende conciliar «rigor» e «simplicidade» e «leitor comum» e «leitor exigente»; qualquer destas oposições surge ligada ao objectivo máximo de “elevar o nível de cultura científica da sociedade” como um propósito democrático (nível colectivo) e profissional (nível individual). A um nível mais abstracto (nível narrativo), toma-se o jornalismo como qualquer objecto de impacto na sociedade e como uma prática separada das emoções do sujeito.

**Informante C**

Helena Mendonça

Jornalista na Notícias magazine

**1. Qual é o seu maior objectivo no seu trabalho de comunicação de ciência?**

Como em qualquer área de especialidade do jornalismo, também no jornalismo de ciência o objectivo é “dar notícias”, cabendo aqui as notícias propriamente ditas, as reportagens, a investigação jornalística. Ora, noticiar a ciência não é o mesmo que comunicar a ciência. Os objectivos e os critérios de selecção da informação são diferentes. A propósito da descoberta de um gene com determinadas funções, por exemplo, o meu principal objectivo é noticiar a descoberta e a sua importância para a investigação, para a saúde, para os comportamentos, etc, etc. Provavelmente, não ocupo muito espaço a explicar os aspectos científicos daquela investigação e estou mais preocupada em esclarecer sobre as suas implicações. Os objectivos serão claramente outros se o propósito for “comunicar” esta descoberta, por exemplo, numa conferência científica. Aqui, os processos científicos assumem uma centralidade que não têm no jornalismo.

No entanto, defendo que noticiar a ciência é também informar sobre os seus contextos, processos e métodos, ou seja, sobre os meios que explicam grande parte dos resultados e as suas consequências. Ao contrário do que muitas vezes se pensa, se o saber acumulado ao longo de décadas de investigação numa determinada área não é um elemento noticioso, ele é, contudo, importante para situar os leitores acerca do que foi considerado notícia.

Mas não tenhamos ilusões. Numa actividade em que o espaço (no caso da imprensa), e o tempo, (no caso da rádio e da televisão) são autênticos harmónios, uma mesma notícia pode deixar de ocupar uma página inteira de jornal para passar a mera síntese, basta que outros acontecimentos se sobreponham e desvalorizem o que inicialmente detinha um extraordinário valor-notícia. Nesta dança, não há regras ou grandes intenções que resistam. Se, numa página inteira, eu consigo não só noticiar a descoberta do gene, mas também contar os contextos e as metodologias utilizadas, bem como dar o enquadramento da investigação genética e as implicações para a vida de todos nós, numa síntese ou numa pequena notícia de 30 ou 40 linhas não poderei anunciar muito mais do que a descoberta. O jornalismo, sobretudo o jornalismo diário, é isto, sempre sujeito a grandes constrangimentos vários.

## **2. Que elementos elege como os mais importantes na escrita ou concepção de uma peça jornalística de temática científica?**

Penso que a questão anterior responde um pouco a esta pergunta, mas resumiria dizendo que os critérios adoptados numa notícia sobre ciência são, na essência, os

mesmos de outra área qualquer do jornalismo. Já trabalhei noutras áreas e o modo de agir é idêntico. A grande diferença, quanto a mim, é que na ciência escrevemos muito mais sobre temas que escapam ao nosso conhecimento e, portanto, ao nosso controlo. Os conteúdos científicos são complexos, exigem uma decifração e explicação que os temas políticos, desportivos ou até culturais não exigem. Decifrar, explicar, simplificar talvez sejam preocupações acrescidas e cruciais quando se trata de noticiar a ciência. E para isso estamos mais dependentes das fontes, os cientistas, detentores do conhecimento e, quase sempre, da chave para a descodificação.

### **3. Como caracteriza o leitor para quem escreve?**

Alguns jornalistas sabem quem vai ler o seu trabalho no dia seguinte? As administrações dos órgãos de comunicação gastam milhares de euros a pagar estudos para conhecer o seu público-leitor, mas enquanto escrevo uma peça não faço a mínima ideia quem são, o que pensam, o que sabem ou o que gostariam de ler aqueles indivíduos de classe A, B, C ou C1 que os estudos me indicam. Nem mesmo quando me especificam que são quadros superiores, médios ou simples populares que lêem o meu jornal. Sinceramente, não estou preocupada em saber quem me lê no dia seguinte, duvido que algum jornalista esteja. O que sabemos é que trabalhamos num órgão com uma determinada linha editorial que tentamos seguir e mesmo isto tem muito que se lhe diga. Ora, quando escrevo, seja sobre ciência ou outra temática qualquer, a minha preocupação é que a minha notícia seja perceptível e para ser perceptível eu não posso, ou não devo, falar em gene, DNA ou RNA sem dizer o que tudo isto significa. Porque, seja o meu leitor um quadro superior, um professor ou uma doméstica, qualquer deles é, provavelmente, ignorante quando se trata de genética. Só que nos “esquecemos” muitas vezes de decifrar certos conceitos e siglas. À força de tanto os escrevermos, pensamos que o leitor também já os leu e os sabe decifrar como nós. Em suma, quando escrevo penso essencialmente em mim, ou seja, e prosseguindo com o exemplo da descoberta do gene, penso no que é que eu precisei de saber inicialmente sobre genes para entender do que se trata. Estou convencida de que a notícia será entendida por mais pessoas se eu introduzir nela os elementos que respondem esta questão.

### **4. Como se caracteriza enquanto jornalista?**

Comecei o jornalismo na área da Cultura, prossegui na Sociedade, onde me fui especializando em assuntos sociais (exclusão social, pobreza, imigração, infância, terceira idade) e só nos últimos anos me tenho dedicado mais à cobertura de temas de

ciência. Aprendi muito com todos eles. Somos afectados por tudo aquilo em que nos envolvemos, penso. O que a ciência me oferece mais do que qualquer outra área é a possibilidade que me dá de explicar coisas do mundo e da vida. Por todas as áreas em que trabalhei recorri sempre à ciência para entender os acontecimentos e os fenómenos. Talvez a minha formação em Sociologia tenha contribuído para sentir sempre necessidade de explicar as notícias. Penso mesmo que explicar, aprofundar, investigar são caminhos que o jornalismo terá de fazer se quisermos credibilizar e recuperar o sentido mais nobre e profundo desta profissão. Até neste processo de “reestruturação” do jornalismo, a ciência pode dar um grande contributo, sem dúvida. O entusiasmo que sinto pela cobertura dos assuntos de ciência é tal que paralelamente estou a fazer investigação sociológica nesta área. Constituí-me como um dos objectos de investigação, o que me tem dado, não só um gozo particular, como tenho recebido ensinamentos valiosos.

**5. De que forma é que o seu trabalho enquanto jornalista de ciência o afecta/tem afectado/afectou enquanto pessoa?**

Raramente tenho o retorno do impacte das notícias nos leitores. As pessoas não se manifestam quando gostam do que lêem e só reagem, e mesmo assim raramente, quando não gostam ou discordam dos conteúdos. No entanto, acho que posso aqui dar testemunho de algum *feedback*: ao contrário do que nós, jornalistas, muitas vezes pensamos e repetimos, os leitores querem mais de uma notícia do que os resultados da ciência. Gostam de conhecer a “ciência tal qual se faz”, os seus processos e até os insucessos nos percursos. Como também se interessam pela investigação fundamental, aquela sem aplicação imediata, mas imprescindível. Ao longo da minha carreira, tive algumas reacções positivas de leitores a trabalhos sobre investigação básica que me deram especial satisfação. Temos, nós jornalistas, um grande trabalho a fazer de reciclagem de estereótipos e ideias feitas.

**6. Como descreve o impacto das suas peças jornalísticas nos seus leitores?**

Curioso questionar sobre emoções a propósito da cobertura jornalística de ciência. Ciência parece referir-se a coisa fria, exacta, seca, incapaz de suscitar sentimentos. A verdade é que penetrar nos bastidores da ciência e tentar noticiar o que lá se faz dá-me uma particular satisfação e entusiasmo. Há vários anos que publico regularmente trabalhos sobre projectos de investigação portugueses, primeiro no DN, agora na revista

de domingo do DN e JN, a *Notícias Magazine*. Geralmente entrevisto os coordenadores das pesquisas ou mesmo toda a equipa de investigadores sobre o trabalho desenvolvido. O que eu aprendo em cada entrevista que faço! Não haverá outra área do jornalismo onde se aprenda tanto sobre temas tão variados. Sabe o que é ter uma ou várias pessoas especializadas sobre um tema disponíveis para nos explicar numa ou duas horas aquilo que andam a fazer há anos e os avanços que têm alcançado nas suas pesquisas? É um privilégio muito grande. Tenho conhecido pessoas extraordinárias, com projectos interessantíssimos. Nestes trabalhos, em que, mais do que descobertas fantásticas, procuro essencialmente histórias de pesquisas, tento saber o porquê daquele projecto de investigação, os percursos, os sucessos, mas também os insucessos. Nem sempre a ciência é feita de sucessos, há fracassos que mostram os caminhos a evitar, o que pode ser tão importante como as descobertas.

**7. Recorda algum ou alguns trabalhos em particular que o tenha tocado, surpreendido, sensibilizado ou despertado qualquer tipo de emoção? Se sim, quais e porquê?**

Não sou capaz de lhe referir os trabalhos que mais me emocionaram ou marcaram. São muitos, sobretudo são muitas as pessoas extraordinárias que entrevistei e que me deixaram marcas. Mas houve um dossier – realizado por dois colegas e por mim – sobre a investigação científica em Portugal, publicado há uns anos no DN que foi marcante, porque me deu a conhecer – e aos leitores também – muita da ciência que se faz em Portugal. Esse trabalho, publicado ao longo de vários dias, abriu-me as portas a um universo na altura quase desconhecido.

**8. Qual a sua maior utopia enquanto jornalista?**

Ir mudando o mundo.

No nível mais concreto de percepção do sentido evidenciado no texto acima (nível do discurso), percebe-se, à semelhança do informante A, uma oposição entre a percepção do jornalista da importância do jornalismo e ciência e da complexidade do processo científico que deveria ser transmitida ao leitor e os constrangimentos típicos da prática jornalística. Outra oposição importante realçada pelo informante C é a que contrasta as ideias pré-concebidas sobre o que um público de ciência pode querer e o que quer realmente. A um nível mais abstracto (nível narrativo), toma-se o jornalismo como um

objecto de conhecimento, que está condicionado ao ponto de vista em que cada um se coloca para apreendê-lo, estudá-lo, analisá-lo, mas também de “reciclar” estereótipos. Ao adquirir o saber a partir de uma certa perspectiva – a jornalística - o sujeito atribui ao seu conhecimento a marca da riqueza dos percursos das pessoas envolvidas nesse conhecimento, mas também a marca do jornalista enquanto decodificador/explicador de mensagens. No nível profundo de análise, não se verificam oposições semânticas.



## CONCLUSÕES E REBUSCO

Basta-me a lua ter aqui deixado  
um luminoso fio de cabelo  
para levar o céu todo enrolado  
na discreta ambição do meu novelo

Natália Correia

O presente trabalho teve início com uma questão abrangente sobre a ciência na contemporaneidade: que relação pode existir entre ciência, utopia e jornalismo (de ciência)? Esta questão foi o elemento propulsor de um percurso que teve por móbil compreender como proceder a uma reflexão utópica no contexto da prática do jornalismo de ciência. Este percurso conduziu a duas questões mais específicas: 1) em que medida pode a comunicação de ciência atingir, (trans)formar a identidade do indivíduo?; 2) Qual o(s) contributo(s) para (re)construir um aperfeiçoamento espiritual através da comunicação? Foram, pois, essas as hipóteses que se começou a explorar com este trabalho, primeiro, recorrendo a pesquisa documental que apoiasse ou refutasse as propostas feitas e, segundo, confrontando as conclusões teóricas com estudos de caso recolhidos “no terreno”. Assim, não foi meu objectivo elaborar uma revisão exaustiva de toda a literatura sobre um tema específico; pretendi antes “abrir caminho”, introduzir hipóteses de investigação que, necessariamente, terão de ser alvo de investigações mais aprofundadas e específicas. Por outras palavras, não quis apenas rever o que já foi escrito sobre determinado tema, mas, partindo das necessidades que sinto no quotidiano do exercício da minha profissão, avançar com algumas sugestões num processo de reflexão, renovação e reorientação que julgo estar em curso no jornalismo em geral e, consequentemente, no jornalismo de ciência.

A pesquisa teórica teve os seguintes eixos orientadores: relação entre utopia e conhecimento, relação entre utopia e ciência e relação entre utopia e jornalismo. A investigação teórica permite sublinhar a existência de uma metamorfose do tecido comunicacional, mas também científico sustentada pela expansão de uma íntima relação entre comunicação, conhecimento e emoção. Dessa forma, comunicar é também conhecer, conter e organizar de uma forma que comova, ou seja, que coloque a emoção em movimento e crie experiências. Para tal, será necessária a articulação entre criatividade e utopia, que influencia o percurso emoção – conhecimento – acção.

Quando a problemática é a utopia, concluo que, na relação entre utopia e ciência e entre utopia e comunicação, a utopia surge como força de motivação para alcançar conhecimento novo através da comunicação, pois a utopia é o lugar do desafio à ciência, à comunicação e à própria ética. Este desafio à própria ética consubstancia-se num conceito de utopia como expressão de subjectividades históricas, não equivalentes, pois o anúncio de um lugar que ainda não é, mas pode ser, sempre parte de uma leitura ética da realidade. Desta forma, as utopias são, explícita ou implicitamente fontes inspiradoras

de diversas práticas sociais e, no que respeita à Ciência, só uma consciência utópica pode acabar com a “ vaidade das ciências ” diagnosticada por Pascal. Um mundo sem utopias é um mundo sem o humano. Esse desafio colocado pela utopia identifica os problemas sociais e capta as tendências e alternativas existentes que podem ser potencializadas e efectivadas mediante a acção humana. O espírito das utopia para Bloch é indissociável da vital afecção da esperança elucidada pela consciência sábia e pelo princípio da razão – exprime a essencial predisposição do ser humano em dilatar e aprofundar o campo da autoconsciência e do conhecimento perceptivo do mundo real (Reis, 2006). Quando não se levam em consideração as possibilidades geradas pela realidade, facilmente se cai em projectos desejáveis, mas irrealizáveis. Nesse caso, a utopia ganha um sentido negativo de utopismo: por não atender às circunstâncias e condições necessárias à sua realização, o projecto utópico apenas alimenta uma acção fadada ao fracasso, um voluntarismo cego, tal como aconteceu com o projecto da sociedade da informação ou das utopias da comunicação até agora vividas. A razão para isto ter acontecido deve-se ao facto de nas sociedades capitalistas recentes o padrão que direcciona as acções humanas, constituindo-se num imperativo, numa necessidade racional, tem sido a lógica do capital, princípio de acção individual, colectiva e pública. É a partir dela que têm sido reguladas as actividades humanas. Assim, a moral é pensada como capital social e como tal tem sido formada. São as relações de mercado, a lógica dos negócios, o desenvolvimento de competências adaptativo-competitivas que definem os parâmetros éticos de formação humana, que estabelecem o que é ser autónomo. Contudo, esse nexos entre ética pública e formação humana cuja análise mostra os fundamentos morais da concepção de “ mínimo social ”, termo que indica o que cada pessoa necessita para ser considerada moralmente competente ou autónoma está a esgotar-se. Ao desafiar a ética, a utopia torna-se pragmática. Rorty escreve que:

“ a utopia pragmática não é então, aquela em que a natureza humana tenha sido liberta, mas aquela em que todo mundo tenha tido a oportunidade de sugerir modos através dos quais nós pudéssemos reunir rapidamente e a grosso modo uma sociedade mundial (ou galáctica), e na qual todas essas questões tivessem sido discutidas em encontros livres e abertos ” (Rorty, 1997:283) ”.

Este autor insiste em ratificar que o programa cosmopolita neopragmático considera que “ as Histórias universais futuras da humanidade ” irão descrever os momentos culturais anuais a partir de outros vocabulários que, segundo Rorty, serão mais adequados a uma

vida melhor, pragmaticamente tratando o termo: é a confiança nas possibilidades plurais de descrição e reorganização do mundo em busca de uma ética de vida e de uma vida ética. E se a relação indivíduo-sociedade é hoje considerada como uma relação sistémica aberta, sobressaem dois aspectos: a relação em si, ou seja, a comunicação e as chamadas competências transferíveis que a potenciam. Desta forma, assume-se a comunicação como uma ferramenta para o aperfeiçoamento espiritual na medida em que potencia o estudo do comportamento, mas de uma forma aperfeiçoada, como um comportamento aberto com lugar para a intencionalidade, para a expressão da vontade que surge do advento da complexidade na esteira da obra *A nova aliança*, de Ilya Prigogine e Isabel Stengers (1979).

É na relação entre utopia e conhecimento que introduzo a problemática da identidade, na medida em que a comunicação e conhecimento são um substrato para a expressão da identidade, entendendo esta como construção social fundamentada no auto-conhecimento. Sendo a fundação dos objectivos humanos-sociais externa à ciência e à técnica, os contributos da criatividade, da comunicação e da utopia são edificantes para a ciência. Além disso, é a utopia que liga a Ciência ao conhecimento subjectivo ontológico, convocando a realidade espiritual do ser humano como conhecedor e como conhecido.

Por outro lado, a comunicação é uma forma de conhecimento ao ser uma ferramenta de equilíbrio de identidades, emoções, tipos de conhecimento, memórias, histórias, espíritos, individualidades, linguagens, sentimentos, valores, crenças e consciências. Enquanto ferramenta de equilíbrio, sugiro que a comunicação pode ser entendida como uma forma de aperfeiçoamento espiritual, na medida em que é através da comunicação que evoluímos e, como tal, sentimos a necessidade de transformar a crença em conhecimento ou a experiência em sabedoria sentida. Para que isto suceda, é preciso, porém, que a comunicação conquiste o valor da utopia.

Sendo a utopia o lugar do desafio, a comunicação de ciência consubstancia uma forma de revelação da utopia: uma utopia construída com vista à criação e ao fortalecimento dos laços entre os homens; uma utopia voltada para o desenvolvimento dos lastros da formação, capazes de conferir a máxima dignidade à condição de homens livres e, por isso, homens de acção tanto na esfera pública como privada.

Quanto à problemática do jornalismo de ciência, uma reflexão utópica deste precisa de ser acompanhada por um novo paradigma de ciência que não limite a actividade do

jornalismo às vertentes operacional e funcional da ciência. Na relação entre utopia e jornalismo, defendo que a utopia é um elemento auto-renovador do jornalismo, pois faz com que este seja um discurso em permanente renovação, ou seja, uma narrativa utópica. Enquanto elemento renovador, a utopia também introduz a vertente de questionamento (utópico) no exercício do jornalismo, ultrapassando, pois, as ambiguidades de éticas e deontologias da profissão. Esta superação da ética e da deontologia permitem ao jornalismo a passagem para a contemporaneidade, a qual é aqui vista como mediadora entre passado e futuro, ou seja, potenciadora da memória. É por aí que passa, sem dúvida, o papel do jornalista de ciência, conjugando um papel de projectista, modelador, pensador sistémico, sobretudo quando conjuga as vertentes da comunicação do «eu», pois promove o desenvolvimento pelo amor ao conhecimento e a transformação de valores e identidades.

Embora o inquérito por questionário à comunidade científica internacional (n=388) tenha revelado que ainda não existe uma relação nítida entre ciência e utopia, nem entre utopia e comunicação, os estudos de caso recolhidos a partir das histórias de vida quer do investigador Jorge Vieira quer do Professor Doutor Daniel Serrão revelam que a utopia é necessária à ciência e sociedade essencialmente na busca de mundos alternativos e no melhoramento total do ser humano – “hominização total”, no dizer de Daniel Serrão. O Doutor Jorge Vieira afirma, aliás, que a ciência não tem moral, corroborando, em meu entender, o contributo que a utopia poderá conferir à ciência e ao conhecimento ao superar a ética e a moral. Quanto aos inquéritos por entrevista, se os informantes A e B se atêm ao jornalismo tradicional, sublinhando ainda o primado do rigor, da objectividade e da ausência de emoções, já o informante C abre espaço para um jornalismo alternativo que, de preferência, consiga dirimir os constrangimentos vários a que a profissão está sujeita, como se exemplifica na seguinte afirmação: “Temos, nós jornalistas, um grande trabalho a fazer de reciclagem de estereótipos e ideias feitas”..

Em suma, olhando para as partes I e II parece-me que a segunda rebate as propostas apresentadas na primeira, mas há, no entanto, indícios que encaro como portas abertas e como desafios para trabalhos futuros nesta senda pelo jornalismo na utopia ou pela utopia no jornalismo que nos transforme a todos em melhores seres humanos, que é, sem dúvida, o grande problema científico que me preocupa. Acredito que, actualmente, a utopia é o maior desafio da humanidade. Com este trabalho, esta deixou de ser uma convicção para ser uma constatação.

## Bibliografia

Abreu, Luís Machado de (1993). *Spinoza – a utopia da razão*. Vega.

Agamben ,Giorgio (1993). *A Comunidade que Vem*. Trad. António Guerreiro. Lisboa: Presença.

Aristóteles (1941). *Basic Works of Aristotle*. Nova Iorque: Random House.

Arntz, William, Chasse, Betsy, Vicente, Mark (2008). *Afinal, o que sabemos nós?*. Lisboa: Sinais de Fogo.

Aubenas, Florence e Benasayag, Miguel (2002). *A fabricação da informação – os jornalistas e a ideologia da comunicação*. 1ª edição, Porto: Campo das Letras.

Barrow, John D. (2005). *Impossibilidade – os limites da ciência e a ciência dos limites*. Lisboa: Bizâncio.

Bauman, Zygmunt (2007). *Modernidade e Ambivalência*. Lisboa: Relógio d'Água.

Berman, Marshall (2007). *Tudo que é sólido desmancha no ar*. São Paulo: Companhia das Letras.

Borges, Anselmo (coord.) (2007). *Deus no século XXI e o futuro do cristianismo*. Porto: Campo das Letras.

Braber, Donald (1994). *Ser cientista- o espírito de aventura em ciência e tecnologia*. Papyrus.

Brandão, Helena (org.) (2000). *Gêneros de discurso na escola*. São Paulo: Cortez editora.

Cabral, Roque (2005). *Ética na contemporaneidade. Actas das Primeiras Jornadas de Bioética*. Braga: Publicações da Faculdade de Filosofia da Universidade Católica Portuguesa.

Canavarro, José Manuel (1999). *Ciência e Sociedade*. Quarteto.

Carvalho, Adalberto Dias de (2000). *A contemporaneidade como utopia*. Edições Afrontamento.

Carvalho, Adalberto Dias de, Figueiredo, António Dias, Morin, Edgar, Delacôte, Goery, Silva, Fraústo, Pinheiro, João de Deus, Antunes, João Lobo, Tribolet, José, Azevedo, Joaquim, Resnick, Lauren, Ambrósio, Maria Teresa (2001). *Novo conhecimento, nova aprendizagem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Contrera , Malena Segura, Figueiredo, Rosali Rossi, Reinert, Leila (2004). *Jornalismo e Realidade*. São Paulo: Editora Mackenzie.

Cornelissen, Hanns. (2002). *O factor Deus – fé e ciência*. Lisboa: Editorial Notícias.

Csikszentmihalyi, Mihaly (1996). *Creativity : Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial.

Curado, Manuel (2007). *Luz misteriosa. A consciência no mundo físico*. Famalicão: Quasi.

Darré, Jean-Pierre (2002). *A produção de conhecimento para a acção – argumentos contra o racismo da inteligência*. Lisboa: Instituto Piaget.

Di Biase, Francisco, Amoroso, Richard (org.). (2004). *A revolução da consciência – novas descobertas sobre a mente no século XXI*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

Dürr, Hans- Peter (1999). *Da Ciência à ética*. Lisboa: Instituto Piaget.

Dutra, Luís Henrique de Araújo (2008). *Pragmática da Investigação Científica*. São Paulo: Edições Loyola.

Fidalgo, Joaquim (2008). *O jornalista em construção*. Porto: Porto Editora..

Fino, Carlos (2003). *A guerra em directo*. 6ª edição, Lisboa: Verbo.

Foucault, Michel (2005). *Arqueologia do saber*. Coimbra: Almedina.

Franco, Divaldo P. (2002). *Atualidade do pensamento espírita*. 3ª edição. Bahia: Alvorada editora..

Freire, António José (1991). *Ciência e espiritismo – da sabedoria antiga à época contemporânea*. Rio de Janeiro: Federação Espírita Brasileira.

Giddens, Anthony (1992). *As consequências da modernidade*. Oeiras: Celta Editora.

Gil, Fernando (coord.) (1999). *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.

Gleick, James (1999). *Cada vez mais rápido*. Lisboa: Temas e Debates.

Groen, Adrien, Jonge Henk, Klasen, Eduard, Papma Hilje, Slooten Piet (eds.) (2007). *Knowledge in ferment – dilemmas in science, scholarship and society*. Leiden: Leiden University Press.

Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). New York: Guilford.

Guimarães, Eduardo (org.) (2001). *Produção e circulação do conhecimento – Estado, mídia, sociedade*. Editora Pontes. São Paulo.

Guitton, Jean, Bogdanov, Gricha, Bogdanov, Igor (1996). *Deus e a ciência- para um meta-realismo*. 3ª edição, Lisboa: Editorial Notícias.

Heleno, José Manuel (2000). *O lugar da utopia*. Lisboa: Fim de Século.

Ingold, Timothy (2000). *The perception of the environment*. London: Routledge.



Irwin, Alan (1995). *Ciência Cidadã – um estudo das pessoas especialização e desenvolvimento sustentável*. Lisboa: Instituto Piaget.

Jorge, Maria Manuel Araújo (2001). *As ciências e nós*. Lisboa: Instituto Piaget.

Jorge, Maria Manuel Araújo. (1994). *Da epistemologia à Biologia*. Lisboa: Instituto Piaget..

Jorge, Vítor Oliveira, Thomas, Julian (eds) (2007). Overcoming the modern invention of material culture. *Journal of Iberian archaeology*. Porto: ADECAP.

Jorge, Vítor Oliveira (2005). *Vitrinas muito iluminadas*. Porto: Campo das Letras.

Knorr Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Laborda, A. Perez de (1985). *La ciência contemporânea y sus implicaciones filosóficas*. Madrid: Editorial Cincel.

Lama, Dalai (2006). *O universo num átomo – a convergência entre ciência e espiritualidade*. Quidnovi, Lisboa.

Latour, Bruno (2000). *Ciência em acção*. São Paulo: Editora da Unesp.

Lopes, Conceição (2004). *Comunicação Humana- Contributos para a busca dos sentidos do humano*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Lopes, Luiz Paulo, Bastos, Liliana (2002). *Identidades – recortes multi e interdisciplinares*. Mercado Letras CNPQ.

Lyotard (1989). *A condição pós-moderna*. Lisboa: Gradiva.

Magalhães, António M. (2004). *A identidade do ensino superior – política, conhecimento e educação numa época de transição*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Magalhães, Domingos Gonçalves de (2001). *Factos do espírito humano*. 3ª edição. Lisboa: Imprensa Nacional- Casa da Moeda.

Mannheim, Karl (1979). *Ideology & Utopia*. London/Henley: Routledge & Kegan Paul.

Marcos, Maria Lucília. (2007). *Princípio da relação e paradigma comunicacional*. Lisboa: Edições Colibri.

Malrieu, Philippe (1996). *A construção do imaginário*. Lisboa: Instituto Piaget.

Martins, Moisés Lemos (1996). *Para uma inversa navegação – O discurso da identidade*. Porto: Edições Afrontamento.

Merton, Robert K, Barber, Elinor (2004). *The travels and adventures of serendipity*. Princeton University Press.

Morin, André, Gadoua, Gilles, Potvin, Gérard (2007). *Saber, ciência, acção*. São Paulo: Cortez Editora..

Morin, André (2004). *Pesquisa- Acção integral e sistémica. Uma antropologia renovada*. Rio de Janeiro: Dp&A.

Morin, Edgar (1999). *Amor, poesia e sabedoria*. Lisboa: Instituto Piaget.

Morin, Edgar (1999). *Repensar a reforma. Reformar o pensamento. A cabeça bem feita*. Lisboa: Instituto Piaget.

Morin, Edgar (1994). *Ciência com consciência*. Lisboa: Instituto Piaget.

Morin, Edgar. (1996). *O método III – O conhecimento do conhecimento*. 2ª edição. Lisboa: Publicações Europa- América.

Morin, Edgar. (2003). *O método V- A humanidade da humanidade: a identidade humana*. Lisboa: Publicações Europa- América.

Morin, Edgar. (2003). *Os sete saberes para a educação do futuro*. Lisboa: Instituto Piaget..

Nunes, Maria de Fátima. E Cunha, Norberto (coord.) (2005). *Imagens da ciência em Portugal – séc.XVIII –XX*. Caleidoscópio.

Oliveira, Clara Costa (2004). *Auto-organização. Educação e saúde*. Coimbra: Ariadne editora.

Perniola, Mario (1993). *Do sentir*. Lisboa: Editorial Presença.

Pessis-Pasternak, Guitta (2001). *A ciência: deus ou o diabo?*. São Paulo: UNESP.

Poole, Michael (1995). *Princípios e valores na educação científica*. Lisboa: Instituto Piaget.

Pozo, J.L. (2003). *Aquisição de conhecimento*. Artmed editora.

Reis, José Eduardo (2007). *Do espírito da Utopia: lugares utópicos e eutópicos, tempos proféticos nas culturas literárias portuguesa e inglesa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Ricard, Matthieu e Thuan, Trinh Xuan (2001). *O infinito na palma da mão*. Lisboa: Casa das Letras.

Roberts, Robert C., Wood, W. Jay (2007). *Intellectual virtues: an essay in regulative epistemology*. Oxford: Oxford University Press.

Rorty, R. (1997). *Objetivismo, relativismo e verdade - ensaios filosóficos I*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará.

Ruse, Michael (2002). *O mistério de todos os mistérios*. Famalicão: Quasi.

Sanitt, Nigel (2000). *Ciência enquanto processo interrogante*. Lisboa: Instituto Piaget.

Sagan, Carl (1997). *O cérebro da broca*. 3ª edição. Lisboa: Gradiva.

Santos, Boaventura de Sousa (org.) (2003). *Conhecimento Prudente para uma vida decente*. Porto: Edições Afrontamento.

Serres, Michel e Latour, Bruno (1996). *Diálogo sobre a ciência, a cultura e o tempo*. Lisboa: Instituto Piaget.

Sousa, Jorge Pedro (2006). Jornalismo, Ciências e Saúde. *Actas do II Congresso Luso-Brasileiro de Estudos Jornalísticos*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Tavares, Gonçalo M. (2006). *Breves notas sobre ciência*. Lisboa: Relógio D'Água.

Thielen, Helmut (1996). *Além da modernidade? Para a globalização de uma esperança conscientizada*. São Paulo: Editora Vozes.

Toben, Bob, Wolf, Fred Alan (1999). *Espaço – tempo e mais além*. 2ª edição. Porto: Via óptima.

Turkle, Sherry (1995). *A vida no ecrã: a identidade na era da Internet*. Lisboa: Relógio d'Água.

Villaverde, Marcelino Agís (1995), *Del' símbolo a la metáfora*. Universidade de Santiago de Compostela.

Weber, Max. *A Ciência como profissão*. Edições Universitárias Lusófonas.

Weissmahr, Bela (1983). *Philosophische Gotteslehre*, Estugarda.

Wilson, Anthony (org.) (2001). *Manual de Comunicação em Ciência*. Lisboa: Replicação.

## **Artigos**

Allum, et al. (2008). "Science Knowledge and attitudes across cultures: a meta- analysis". *Public Understanding of Science*. 17:35-54.

Conceição, Cristina Palma (2003). "Protagonistas e contextos da produção tecnológica em Portugal. O caso da invenção independente". *Sociologia – problemas e práticas*, nº 41, pp.119-138.

Champagne, Patrick (2003). Les Médias et la transmission des savoirs savants, in *Cruzamento de sabers, aprendizagens sustentáveis*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Dürr, Hans- Peter (2007). "Física e Transcendência". *Revista Portuguesa de Filosofia*. 63:25-47.

Ferreira et al. (2002). "Caminhos da pesquisa e a contemporaneidade". *Psicologia: Reflexão e crítica*. 15: 243-250.

Fonseca, José Nuno Lacerda (2001). *Regulação política dos meios de comunicação social*. *Sociologia, Problemas e práticas*. 35: 49-77.

Lee, Eun-Ju (2010), "What Triggers Social Responses to Flattering Computers? Experimental Tests of Anthropomorphism and Mindlessness Explanations", *Communication Research*, vol. 37, Nº2, 191-214.

Leibrunder, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, Helena Nagamine. Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. São Paulo: Cortez, 2000. Coleção Aprender e Ensinar com Textos, v. 5.

Leite, Fernando César Lima. (2007). "Comunicação científica e gestão do conhecimento: enlaces conceituais para a fundamentação da gestão do conhecimento científico no contexto de universidades". *TransInformação*, Campinas, 19:139-151.

Lopez, Xosé (2007). "Ideas para revitalizar o xornalismo diante do novo escenario da sociedade da información". *Observatório Journal*. 1:087-098.

Maio, G. R., & Esses, V. M. (2001). "The need for affect: Individual differences in the motivation to approach or avoid emotions". *Journal of Personality*, 69, 583-615.

Puntel, Lorenz B. (2007). “A totalidade do ser, o absoluto e o tema “Deus”: um capítulo de uma nova metafísica”. *Revista Portuguesa de Filosofia*.

Reis, José Eduardo. (2007). “A ciência na utopia, a utopia na ciência: vacuidade, indeterminação, interdependência no centro da realidade utópica”. *Actas do Act18 – Alteridades, Cruzamentos, Transferências*. Universidade de Lisboa.

Ribeiro, Filipa M. (2007) “Quando o conhecimento é um produto. Agentes transdisciplinares de mobilização do Conhecimento. Um estudo de caso”, *Obercom-Research and knowledge in Communication*. Issue 2.

Ribeiro, Filipa M. (2008). “Ciência Finissecular: a emergência para uma nova literacia numa nova cidadania -A ciência na Ilustração Portuguesa e na Revista Occidente no último quartel do século XIX”. *Actas das III Jornadas Internacionais de Jornalismo*. Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Roth, Wolff- Michael, Lee, Stuart (2002). “Scientific literacy as a collective praxis”. *Public Understanding of Science*. 11:33-56.

Santos, Boaventura de Sousa (2003). “Poderá o Direito ser emancipatório?” *Revista Crítica de Ciências Sociais*. 65:3-76.

Seale, Clive (1998). “Qualitative Interviewing”, in Clive Seale (org.), *Researching Society and Culture*, Londres: Sage, 202-216.

Serrão, Daniel (2008). “A anencefalia e o suporte biológico do espírito”. Projecto de investigação “Natureza e ética”. Faculdade de Direito de Lisboa.

Silva, Gislene (2003). “A prática do jornalismo e o universo das ciências”. *Actas do XXVI Congresso Anual em Ciência da Comunicação*. Minas Gerais.

Subtil, Filipa (2006). A comunicação entre utopia e a tecnocracia: para uma fundamentação teórica das tecnologias da informação. *Análise Social*. 181: 1075-1093.

Weigold, Michael F. (2007). "Science Journalism". *Science Communication*. Vol.23, 2: 164-193.

### **Teses de mestrado ou doutoramento**

Lessa, Joana Folgado (2005). *A mediação tecnológica na revelação da identidade humana*. Tese de mestrado na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 175 pp.

Oliveira, Lídia (2002). *Implicações cognitivas e sociais da globalização das redes e serviços telemáticos*. Tese de doutoramento em Ciências e Tecnologias da Comunicação da Universidade de Aveiro. 458 pp.

Regadas, Susana (2007). *Como pensa quem pensa? Um ensaio antropológico sobre o espírito*. Tese de mestrado em Bioética. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. 517 pp.

Serra, J. Paulo (1998). *A informação como utopia*. Tese de mestrado em Estudos em Comunicação. Universidade da Beira Interior, Covilhã. 198pp.

### **Referências electrónicas**

Bush, Vannevar (1945). *As we may think*.

Acedido em: [http://net.pku.edu.cn/~course/cs410/reading/bush\\_aswemaythink.pdf](http://net.pku.edu.cn/~course/cs410/reading/bush_aswemaythink.pdf), a 3 de Outubro de 2008.

Martins, Moisés Lemos (2004). *Comunicação e utopia em Portugal e uma indecisa identidade luso-galega*. Acedido em 11 de Dezembro de 2007, em [www.cecs.uminho.pt](http://www.cecs.uminho.pt).

Nunes, Ricardo (2007). *Notícia digital – em busca da identidade*.

Rosenberg, Joel. (1999, 4 de Junho). The end of science?. *The Tech*, vol. 119, issue 27. Acedido a 11 de Setembro de 2007 em: [http://www-tech.mit.edu/V119/N27/horgan\\_intervie.27f.html](http://www-tech.mit.edu/V119/N27/horgan_intervie.27f.html).

Velho, Octávio (2001, 20 de Julho). *De Bateson a Ingold: passos na constituição de um paradigma ecológico*. Scielo. Acedido a 16 de Maio de 2008, em [www. scielo.br](http://www.scielo.br).

## **Anexo I (cf. Página 56).**

### **QUE ES CIENCIA**

Al empezar a escribir si conocía la ciencia, seguía con el conflicto de si en verdad la conocía, desarrollaba, comunicaba o estudiaba la ciencia, si mis conceptos e ideas de lo que sabía eran ciertas o solamente había algo de noción en mi pensamiento de lo que era ciencia, porque desde que he trabajado he sentido que mi desarrollado profesional me ha servido para hacer ciencia.

Pero lo duro de discutir y razonar que es la ciencia, el escuchar otros conceptos e ideas muy diferentes, filosóficas, psicológicas, sociológicas, teológicas, me llevo a una convicción grave, ¡No se que es ciencia! En mi pensamiento y quehacer cotidiano se que hago ciencia, pero otra vez me cuestiono ¿es cierto que estoy haciendo ciencia y que soy un científico?

Comencé a dudar en todo esto, de mi formación profesional, de mis propios conceptos e ideas que tenía planteados en el entendimiento de la ciencia.



Pensé en defender mis ideas, pero sabía que era difícil poder vencer las ideas estructuradas desde otros puntos de vista, por el desconocimiento de los conceptos que se manejan principalmente de manera filosófica o teológica. Al principio trate de refutar las otras ideas, pero pensé en ser más positivo al aceptar ampliar mi acervo ideológico del conocimiento de la ciencia.

El aceptar no quiero decir que tome como tal esas ideas o conceptos, sino cuestionar mentalmente, afinar y aclarar bien mi concepto de ciencia, considerándola desde otros puntos de vista, razonando y definiendo lo mejor posible el concepto de ciencia.

Leí definiciones de ideas, escuche puntos de vista, pero me di cuenta que no había una idea exacta de lo que es ciencia, todo se discute en razón de la ciencia, pero la diferencia se da en que cada quien tiene su punto de vista.

Los teólogos creen que la ciencia es un instrumento de dios, los filósofos un concepto ideológico de lo que se realiza en el conocimiento de la ciencia, y de acuerdo a mi criterio creo que hay algunos filósofos que si estudian la ciencia, pues parte de la rama de esta carrera se encarga de estudiarla. El psicólogo piensa que es una abstracción de la realidad para poder representar lo que sucede en la naturaleza y la mente humana y el sociólogo que es parte de la cultura del hombre para explicar los fenómenos cotidianos de la vida y que esta regida por las necesidades que tiene el hombre para su bienestar. Para el científico es buscar una explicación ya sea lógica, científica, matemática, física, biológica a los fenómenos naturales. Aunque parecen ideas poco representativas de lo que en verdad cada uno hace para explicar que es ciencia o si hace ciencia, es necesario realizar un tratado muy extenso para su explicación, pero con estas palabras se concibe que es lo que busca cada uno y como puede entender la ciencia.

En otro contexto, a mi parecer y lo que sucede en la actualidad con la ciencia o el quehacer científico y en forma por demás cruda, en México, no se si en otros países y en la mayoría de los casos, la ciencia se rige por cuestiones sociales, la mayoría de la gente que se ha preparado para ser científicos hace ciencia para sobrevivir buscando un salario para sustentar a su familia o sustentar su futuro propio consiguiendo incentivos, becas y proyectos. Nosotros lo mencionamos como el fenómeno de la puntitis, el hacer artículos, el tener proyectos, formar alumnos, presentarse en congresos te ayuda a conseguir un puntaje para obtener mejores ingresos, pero ¿el cumplir con ciertas reglas y sumar cierta

cantidad de puntos te hace ser un científico?, bien sabemos que no, el verdadero científico o el que en verdad hace ciencia no es el que esta cumpliendo con esta regla básica de sumar puntos o cumplir con lo que rige la burocracia y la sociedad, es aquel que en verdad esta interesado en cumplir al 100% con su quehacer científico y de estos grandes personajes se conocen muy pocos.

Se que soy un científico porque hago ciencia, aunque no entiendo o no se que es ciencia en el contexto o plano en que otras ideologías tienen formado su concepto de la ciencia, se que en la actualidad tengo que cumplir con los requisitos que requiere una institución y que debo cumplir para poder tener mejores ingresos y se que lo mejor de hacer ciencia es lograr cumplir con los objetivos de cada proyecto que realizas.

Pero, para ser un gran científico y hacer verdaderamente ciencia, primeramente hay que saber que es ciencia, seguidamente hay que entender la ciencia desde los diferentes contextos, tercero tener bien definido y enmarcado tu objetivo o metas que te lleven a finalizar un buen trabajo científico y por último hay que liberarse de las ataduras que en la actualidad la sociedad nos ha marcado. Sin estar pensando o trabajando con acciones burocráticas como hacer informes, trámites de expedición de becas, salidas al campo, permisos, etc, ni el puntismo, que también origina el cumplimiento de informes y papeleos.

El buen científico o el que hace buena ciencia, se rige primeramente por el quehacer científico, no por el quehacer cotidiano de la sociedad, que quiero decir con esto, el buen científico, aunque esta pensando en que sucede con la política del país, o atiende a la familia, tiende a desarrollar explícitamente sus trabajos científicos y como sabemos, para la ciencia no hay horario.

Alejandro Zerate, Instituto Politécnico Nacional, Ecología marina

## Anexo II (cf. Página 76)

<b>Ciência moderna</b> (fugidia e contingente)	<b>Ciência pós-moderna</b> (radicalização da modernidade e incertezas manufacturadas, Giddens; resultado de descontinuidades modernas; radicalização de tensões entre o tradicional e o moderno); 1) ou não existe de todo; 2) institucionalização, profissionalização e mimetização da ciência	<b>Ciência contemporânea</b> (reivindicação de um regresso ao indivíduo tendo em conta as suas necessidades de conhecimento para o seu progresso moral e intelectual)
Racionalismo	Pensamento dilemático (Lévi-Strauss)	Crítica da própria ciência (na senda do que Beck chama de 'reflexive scientization').
Experimentalismo	Todo o conhecimento científico-natural é científico-social	Necessidade da ciência se ligar não com a "verdade", mas com o conhecimento do humano e com a dimensão ontológica do indivíduo.
Primado da axiologia físico-matemática.	Todo o conhecimento é local e total	Beck defende que a ciência se tornou construtora de tabus, o que tem de ser combatido por um questionamento utópico, ou seja, por uma ciência com consciência.
noção de tempo como de um presente contínuo para trazer as promessas para o futuro distante	Todo o conhecimento é auto-conhecimento	Ciência não apenas como uma força transformativa, mas também como algo que tem de ser questionado na sua autoridade, na sua institucionalização, orientando e dignificando as transformações do mundo.
concebe um tipo único de razão, que é a imagem do mundo, mas não apenas isso, é também a atividade e a acção no mundo. Essas são as marcas do espírito científico que foi inaugurado por Galileu, Descartes e Newton. Com esses pensadores, a realidade era explicada a partir de formulações racionais, por meio de relações físico-matemáticas e geométricas	Todo o conhecimento científico visa constituir-se num novo senso comum	Reconhecer um permanente grau de incerteza da ciência e lutar por alternativas, ou seja, a ciência contemporânea aceita e integra a diversidade e a flexibilidade do conhecimento.
ascendeu e alcançou domínio sobre as demais formas de conhecimento porque o seu projecto paradigmático remete aos aspectos societal e político-cultural	Época de transição	Aceitar e trabalhar com a complexidade do real. E orientá-la para o conhecimento e progresso do indivíduo.
O domínio e a hegemonia da Ciência Moderna traduziu-se na sua capacidade de reunir correntes de pensamentos consideradas divergentes e antagónicas, trazendo através dessa junção um novo modo de conceber o conhecimento, não mais imóvel e contemplativo, mas, útil à melhoria da vida humana. Em Bacon, no viés empírico, e em Descartes, na via idealista de conhecimento moderno,		Não promete felicidade, mas operacionaliza ferramentas e predisposições mentais, sociais, individuais e colectivas para o progresso intelectual e moral do indivíduo.

encontramos a ciência como realizadora do “bem geral de todos os homens”.		
A identidade é algo dado, externo, pronto, ou seja, heteronómica.	A identidade é uma construção social.	A identidade é algo em permanente construção e que equilibra a dimensão social e espiritual de cada indivíduo.
	Tecnologia antes das pessoas	Agrega várias formas diferenciadas de subjectivação que podem ser compreendidas como pós-humanas, na medida em que abandonam a perspectiva tradicional de uma separação entre o humano e a tecnologia, concebendo a participação contínua da tecnologia na produção de si.
		Aproxima-se da “ciência idealista” de Amit Goswami, mas dá um passo adiante ao assumir o espírito (ver págs. 83 e 84) como elemento central e não apenas a consciência.